

**Федеральное государственное автономное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Хакасский технический институт – филиал ФГАОУ ВО  
«Сибирский федеральный университет»  
институт  
«Экономика и менеджмент»  
кафедра

УТВЕРЖДАЮ

зав. кафедрой ЭиМ

\_\_\_\_\_ Т.Б. Коняхина \_\_\_\_\_

подпись инициалы, фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

38.03.01 Экономика \_\_\_\_\_

код – наименование направления

Повышение эффективности деятельности предприятия (на примере  
«Абаканская дистанция СЦБ ОАО «РЖД»)

тема

Руководитель \_\_\_\_\_ доцент,

к.э.н. О.Н. Недзельская

Выпускник \_\_\_\_\_ С.И. Грунина

Абакан 2019

## **ВВЕДЕНИЕ**

Актуальность данной выпускной квалификационной работы обусловлено тем, что на современном этапе развития рыночной экономики от каждого субъекта хозяйствования, в частности, предприятия, требуется повышение эффективности своей деятельности и формирование конкурентоспособных преимуществ на основе внедрения достижений научно-технического прогресса, эффективных форм хозяйствования и управления производством, а также активизации предприимчивости и инициативы. Поэтому повышение эффективности деятельности предприятия является залогом его успешного функционирования.

В экономической науке и в практической деятельности понятие «эффективность» занимает оно из важнейших мест. Отметим, что однозначного толкования экономистами понятия «эффективность» отсутствует, так как в научной среде нет единого мнения относительно сущности рассматриваемой категории. Эффективность представляет собой сложное, многоаспектное явление, которое изменяется во времени. Чаще всего под «экономической эффективностью» понимают соотношение хозяйственных результатов и затрат на их достижение. Повышение эффективности предприятия оказывает огромное влияние на решение ряда социально-экономических задач, таких как снижение инфляции, улучшение условий труда, повышение уровня жизни населения, что в свою очередь приведет к дальнейшему росту и развитию экономики страны в целом.

Автором выпускной квалификационной работы были изучены труды ведущих российских экономистов, таких как А. А. Рудычев, О. Романова, Г. Клейнер, О.А. Минаева, Е.В. Чучулина, А.А. Пискунова, О.А. Гурьева, Л.А. Панфиль и Е.Э. Муртазина. Комплекс подобных литературных источников позволяет исследовать тему данной работы полностью.

Объект исследования – Абаканская дистанция сигнализации, централизации и блокировки – структурного подразделения Красноярской

дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги».

Предмет исследования – направления повышения эффективности деятельности Абаканской дистанции сигнализации, централизации и блокировки – структурного подразделения Красноярской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги».

Цель исследования – разработать мероприятия по повышению эффективности деятельности предприятия Абаканской дистанции сигнализации, централизации и блокировки – структурного подразделения Красноярской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги».

Поставленная цель исследования предполагает необходимость решения следующих задач:

- 1) раскрыть сущность понятия эффективности деятельности предприятия;
- 2) изучить базовые методы оценки эффективности;
- 3) сформировать основные направления повышения эффективности деятельности предприятия с обозначением проблем в сфере повышения эффективности их деятельности;
- 4) составить краткую организационно-экономическую характеристику предприятия Абаканская дистанция сигнализации, централизации и блокировки – структурного подразделения Красноярской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги»;

- 5) проанализировать финансово-экономическое состояние рассматриваемого предприятия;
- 6) оценить эффективность деятельности исследуемого предприятия;
- 7) обосновать меры по совершенствованию деятельности предприятия;
- 8) провести расчет экономической и социальной эффективности мер по совершенствованию деятельности предприятия.

Данное исследование состоит из введения, трех частей, заключения, библиографического списка и приложений.

В первой части были затронуты теоретические аспекты повышения эффективности деятельности предприятия.

Во второй части приводится анализ эффективности деятельности Абаканская дистанция сигнализации, централизации и блокировки – структурного подразделения Красноярской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги».

В третьей части изложены мероприятия по совершенствованию деятельности Абаканская дистанция сигнализации, централизации и блокировки – структурного подразделения Красноярской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги» с приведением социально-экономического обоснования их реализации.

# ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1 Сущность понятия эффективности деятельности предприятия

Основными целями повышения эффективности деятельности являются:

- 1) максимальное удовлетворение потребностей предприятия;
- 2) повышение экономической эффективности предприятия;
- 3) повышение социальной эффективности предприятия [5].

Эффективность производства является основополагающей категорией рыночной экономики, конечной целью которой является рост и развитие как отдельного предприятия, так и производства в целом.

В экономической теории существует четкое разграничение таких понятий как «эффект» и «эффективность». Часто слово «эффект» связывают с понятием «результат», а «эффективность» с понятием «результативность». Однако, экономический эффект и экономическая эффективность как показатели успешной работы предприятия имеют тесную взаимосвязь между собой [6].

Экономическая эффективность — это соотношение полезного результата и затрат факторов производственного процесса.

Экономический эффект — это результат, выраженный в стоимостной оценке (обычно, полезным результатом выступают прибыль или экономия затрат и ресурсов).

Экономическая эффективность зависит от экономического эффекта. В случае, если в качестве эффекта функционирования предприятия принимают объем производства (реализации) продукции, то подразумевают показатели производственной эффективности, если финансовый результат - показатели финансовой эффективности [6].

Экономический эффект — это абсолютная величина, зависящая от масштабов производства продукции и экономии затрат. Экономическая эффективность является относительной величиной, получаемая в результате соотношения эффекта с затратами и ресурсами [6].

Концепция эффективности очень многогранна, поэтому существуют различные точки зрения среди ведущих российских экономистов в толковании такого понятия как эффективность хозяйственной деятельности предприятия.

По мнению А. А. Рудычева, эффективность хозяйственной деятельности предприятия складывается из научно-технического, социально-экологического и экономического эффектов [7].

О. Романова подразделяет экономическую эффективность на:

- внутреннюю и внешнюю;
- статическую;
- динамическую [8].

Внутренняя эффективность заключается воценке полученного эффекта предприятия от деятельности предприятия и его результативности на основе соотношения ресурсов (затрат) и продукта (результата).

Внешняя эффективность подразумевает структуру общественных потребностей, степень удовлетворения их предприятием, уровень полезности произведенного продукта, долюпредприятия на рынке готовой продукции и его потенциальные возможности.

Статическая эффективность - основная форма оценки в решении оперативных и тактических вопросах, исключающих полноценное качественное обновление производственной базы.

Динамическая эффективность - достижение более высоких результатов за счет гибкого варьирования ресурсами и изменения технологии в долгосрочном периоде. Она является основным способом поддержания высокой конкурентоспособности предприятия в течение длительного времени.

Наиболее полно раскрывает содержание понятия эффективность система Г. Клейнер, в которой приведена классификация эффективности по составу подсистем (объектов):

- а) целевой (функциональной);
- б) технологической (ресурсной);
- в) экономической [8].

Целевая (функциональная) эффективность - степень соответствия функционирования системы ее целевому назначению.

Технологическая (ресурсная) эффективность - степень интенсивности использования ресурсов предприятия, т. е. соотношение между объемами выпуска продукции, с одной стороны, и размерами затраченных ресурсов – с другой.

Понятие экономической эффективности подсистемы основано на учете платежеспособного спроса, предъявляемого тем или иным рынком в соответствии с полезностью результата деятельности данной системы, и связанные с этим спросом равновесные (рыночные) цены.

Согласно международным стандартам ISO 9000:2015, экономическая эффективность отражает соотношение между достигнутым результатом и используемыми ресурсами [9].

О.А. Минаева считает, что экономическая эффективность предприятия – это результативность осуществляемых видов деятельности в соответствии с целями инновационного развития экономической системы [10].

Е.В. Чучулина и А.А. Пискунова считают, что экономическая эффективность предприятия выражает отношение эффекта к затраченным ресурсам [10].

О.А. Гурьева под экономической эффективностью понимает отношение результата к затратам деятельности фирм, зависящее от создания оптимальных условий производства качественного продукта, его сбыта характеризующееся достижением высоких финансовых показателей [10].

Л.А. Панфиль и Е.Э. Муртазина экономическую эффективность рассматривают с нескольких позиций: планирования объемов производства, формирования издержек, прибыли, цены и ассортимента, оценивания конкурентоспособности продукции и инвестиционной привлекательности организации [10].

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что сущность понятия эффективности деятельности предприятия в соотношении результата к затратам, обеспечившим его получение.

## **1.2 Показатели экономической эффективности**

Для оценки эффективной деятельности предприятия и выявления факторов, влияющих на его работу, используют основные показатели экономической эффективности. К ним относят:

### **1) Показатели производительности труда:**

а) выработка (В) – величина, характеризующая количество продукции, произведенной в единицу рабочего времени или приходящийся на одного среднесрочного работника в год (квартал, месяц). Рассчитывается отношением объема продукции за период времени (месяц, квартал, год) к среднесписочной численности работников (рабочих):

$$B = Q / \text{Ч ср. сп.}, \quad (1.1)$$

где Q – объема продукции за период времени (месяц, квартал, год);

Ч ср. сп – среднесписочной численности работников (рабочих).

Или

$$B = Q / T, (1.2)$$

где T – затраты рабочего времени на производство продукции [11].



б) трудоемкость (t), т. е. величина, обратная выработке (показателю производительности живого труда), которая определяется отношением затрат труда к объему произведенной продукции:

$$t = T / Q, (1.3)$$

где T – количество труда, затраченного в сфере материального производства;  
Q – общий объем произведенной продукции [11].

2) Показатели использования основных фондов (показатели капиталоемкости):

а) фондоотдача (Fo) отражает количество произведенной продукции в расчете на 1 руб. основных производственных фондов. Определяется как отношение годового объема реализованной продукции к среднегодовой стоимости основных производственных фондов:

$$Fo = Q / OC \text{ ср.г.}, (1.4)$$

где Q – объем реализованной продукции;

OC ср.г. - среднегодовая стоимость основных производственных фондов [12].

б) фондоемкость (Fe) является величиной обратно пропорциональной фондоотдаче. Отражает стоимость основных производственных фондов в расчете на 1 руб. реализованной продукции. Находиться по формуле:

$$Fe = OC \text{ ср.г.} / Q, (1.5)$$

где OC ср.г. - среднегодовая стоимость основных производственных фондов;

Q – объем реализованной продукции [12].

в) фондовооруженность труда (Fв) характеризует оснащенность работников предприятия ОС. Данный показатель рассчитывается путем отношения

среднегодовой стоимости основных производственных фондов к среднесписочной численности работников:

$$F_v = OC_{\text{ср.г.}} / Ч_{\text{ср.сп.}}, \quad (1.6)$$

где  $OC_{\text{ср.г.}}$  - среднегодовая стоимость основных производственных фондов;  
 $Ч_{\text{ср.сп.}}$  - среднесписочной численности работников [12].

г) фондорентабельность ( $F_r$ ) показывает размер прибыли, приходящейся на единицу стоимости основных производственных фондов. Коэффициент рассчитывается по формуле:

$$F_r = \text{Пр}(\text{Уб.})_{\text{дно}} / OC_{\text{ср.г.}} * 100\%, \quad (1.7)$$

где  $\text{Пр}(\text{Уб.})_{\text{дно}}$  – прибыль до налогообложения;

$OC_{\text{ср.г.}}$  - среднегодовая стоимость основных производственных фондов [13].

3) Показатель использования оборотных средств: материалоемкость ( $Me$ ) (суммарный расход всех материальных ресурсов на производство единицы продукции). Величина определяется отношением суммы материальных затрат, включенных в себестоимость реализованной продукции к ее объему:

$$Me = M_z / Q, \quad (1.8)$$

где  $M_z$  – материальные затраты;

$Q$  - стоимость произведенной продукции [14].

Также важнейшими показателями конечных результатов и общей эффективности предприятия в рыночной экономике являются прибыльность и рентабельность.

4) Прибыль – это часть выручки, остающаяся после возмещения всех затрат на производство и сбыт продукции [15].

Прибыль делиться на:

- валовую прибыль (Впр) (разница между суммами чистого дохода (выручки) от реализации продукции и себестоимости реализованной продукции):

$$\text{Впр} = \text{Вр} - \text{С/С}; \quad (1.9)$$

- прибыль (уб.) от реализации продукции (Пр(Уб.)пр) (валовая прибыль за минусом управленческих и коммерческих расходов):

$$\text{Пр(Уб.)пр} = \text{Вр} - (\text{Ур} + \text{Кр}); \quad (1.10)$$

- нераспределенную прибыль (разница между чистой прибылью и оплаты дивидендов и расходов на социальные нужды);
- внереализационная прибыль (уб.) (дивиденды по акциям, штрафы, пени, неустойки, + и – курсовые разницы, доходы от долевого участия в других компаниях, убытки от списания ДЗ и т. п.);
- прибыль (уб.) до налогообложения (Пр(Уб.)дно) (результат после выплаты процентов кредиторам). Рассчитывается о формуле:

$$\text{Пр(Уб.)дно} = \text{Пр(Уб.)пр} \pm \text{Пр(Уб.)от пр. реализ.} \pm \text{Пр(Уб.)внереализ.}; (1.11)$$

- чистая прибыль (уб.) (ЧПр(Уб.)) (прибыль до налогообложения за минусом налогов и обязательных платежей):

$$\text{ЧПр(Уб.)} = \text{Пр(Уб.)дно} - \text{Налог на прибыль} [16]. \quad (1.12)$$

5) Рентабельность (Ra) – комплексный показатель, экономической эффективности, который отражает степень использования материальных, трудовых и денежных и других ресурсов. Коэффициент рентабельности

рассчитывается как отношение прибыли к активам или потокам, ее формирующим.

Рентабельность продаж = чистая прибыль / выручку.

$$Ra = P / Bp, \quad (1.13)$$

где  $Ra$  – рентабельность;

$P$  – чистая прибыль;

$Bp$  – выручка.

Рентабельность активов = прибыль за анализируемый период / средняя величина активов за анализируемый период.

$$Ra = P / A, \quad (1.14)$$

где  $A$  - средняя величина активов за анализируемый период [17].

### **1.3 Методы оценки эффективности**

Под методами оценки эффективности деятельности предприятия понимается комплексный анализ технического уровня производства, качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции, обеспеченности производства материалами, трудовыми и финансовыми ресурсами и эффективности их использования с дальнейшей разработкой системы мероприятий по повышению эффективности деятельности предприятия.

Оценка эффективности деятельности экономического субъекта включает следующие направления:

1) Финансовый анализ, который включает методы:

а) горизонтальный (трендовый) анализ показателей прибыли, который основывается на изучении их динамики в определенный период времени;

б) вертикальный (структурный) анализ (структурное разложение обобщенных показателей прибыли в момент ее создания, последующего распределения и применения);

в) сравнительный анализ, включающий соотношение значений конкретных групп похожих показателей прибыли[20].

2) Управленческий анализ подразделяется на методы:

- социологические:

а) метод опроса (ориентирован на получение информации от непосредственных участников исследуемых процессов или явлений);

б) метод наблюдения (ориентирован на достаточно протяженный сбор информации, осуществляемый одновременно с развитием исследуемых явлений (проблем));

в) метод эксперимента (ориентирован на проверку жизнеспособности исследуемого явления (проблемы));

г) метод анализа документов (ориентирован на использование всей полноты информации, которая может содержаться в документе)[21].

- аналитические:

а) метод сравнения (сравнение сопоставимых показателей для определения отклонений от плановых показателей, установления их причины и выявления резервов);

б) индексный метод (разложение по факторам относительных и абсолютных отклонений обобщающего показателя);

в) балансовый метод (сопоставление взаимосвязанных показателей с целью выяснения и измерения их взаимного влияния, а также подсчета резервов повышения эффективности производства);

г) метод статистики (отражение цифровых показателей, характеризующих протекание различных процессов, состояний объектов с установленной для целей исследования периодичностью);

д) графический метод (средство иллюстрации процессов, исчисления ряда показателей, оформления результатов анализа) и др. [21].

Стратегический анализ включает в себя:

1) SWOT – анализ, т.е. анализ внутренних сил(strengths), слабостей (weakness) организации, возможностей (opportunities) и угроз (threats) внешней среды, ресурсного потенциала предприятия и установление цепочек связей между ними.

В целом SWOT - анализ используется как инструмент для принятия предварительных решений, предшествующих разработке стратегии организации, которая позволила бы не только избавиться от слабостей, но и предотвратить различные угрозы [18, 19, 22, 24, 34].

2) Матрица БКГ(Бостонской консультативной группы). Эта матрица позволяет определить позиции предприятия на рынке по сравнению с ведущей фирмой в данном сегменте рынка, все направления деятельности разбиваются на четыре группы:

- «звезды»;
- «дойные коровы»;
- «трудные дети» («дикие кошки» или «вопросительный знак»);
- «собаки»[22, 23, 24].

«Звезды» - продукты, занимающие лидирующее положение в быстроразвивающейся отрасли. Они приносят значительную прибыль, но требуют больших денежных вложений и жесткого контроля за вложенными ресурсами со стороны руководства.

«Дойные коровы» - продукты, занимающие лидирующее положение относительно стабильной или сокращающейся отрасли. Приносят большой стабильный доход и являются основным источником финансовых средств для диверсификации и научных исследований.

«Трудные дети» («дикие кошки» или «вопросительный знак») - продукты, имеющие слабое воздействие на рынок в развивающейся отрасли. Они не имеют хороших конкурентных позиций, приносят незначительную прибыль, требуют больших средств для поддержания роста доли рынка но действуют на перспективных рынках.

«Собаки» - продукты, с ограниченным объемом сбыта в сложившейся или сокращающейся отрасли. Находятся в невыгодном положении по издержкам и не имеют возможностей роста.

Стратегии матрицы БКГ:

1. Рост и увеличение доли рынка - превращение «знака вопроса» в «звезду»
2. Сохранение доли рынка - стратегия для «дойных коров»;
3. «Сбор урожая» (получение краткосрочной доли прибыли в максимально возможных размерах) - стратегия для слабых «коров», лишенных будущего, неудачливых «знаков вопроса» и «собак»;
4. Ликвидация бизнеса (отказ от него) - стратегия для «собак» и «знаков вопроса».

Модель БКГ имеет различные преимущества и недостатки:

Преимуществами являются:

- данная модель используется для исследования взаимосвязи между деловыми единицами, входящими в организацию, а также их долгосрочных целей;
- также модель может быть основой для анализа разных стадий развития деловой единицы (бизнеса).

Недостатки:

- не всегда правильно оценивает возможности бизнеса;
- модель нацелена на суперрост и оставляет без внимания возможности оздоровления бизнеса, применение лучших методов управления[22, 23, 24].

3) Матрица МакКинси является развитием матрицы БКГ. В ней впервые стали рассматриваться комплексные факторы: фактор «возможности расширения рынка» превратился в многофакторное понятие «привлекательность рынка», а фактор «относительная доля рынка» был преобразован в «стратегическое положение фирмы». В исходных данных матрицы используются экспертные оценки и прогнозные показатели.

Преимуществом матрицы МакКинси являются учет наибольшего количества значимых факторов.

Недостатки заключаются в следующем:

- матрица предлагает ряд стратегических решений, но не определяет, какие из них следует предпочесть;
- возможность субъективной, искаженной оценки фирмой своей позиции;
- сложность подбора и систематизации информации по значимым факторам[22, 24].

4) PEST-анализ - процесс выявления, группирования и оценки степени влияния четырех факторов: политических (P - political), экономических (E - economic), социальных (S - social) и технологических (T - technological) на работу предприятия[18, 19, 25, 34, 35].

5) Анализ «5 сил» по Портеру.

Конкурентный анализ осуществляется на основе «5 сил»:

- влияния потребителей;
- влияния поставщиков;
- возможность появления новых конкурентов (новых игроков на рынке);
- появления товаров-заменителей;
- действий существующих конкурентов.

Модель «5 сил» конкуренции Портера исследует факторы, обусловившие эти силы, и оценивает их соотношение. По материалам анализа вырабатывается оптимальная стратегия. Конкретных рекомендаций методика не дает и ограничивается качественным анализом.

В последнее время стали учитывать «шестую силу» - государственное регулирование.

Однако, анализ «5 сил» конкуренции Портера применим не всегда, а только при определенных условиях:



- покупатели, конкуренты и поставщики не связаны, не взаимодействуют и не сговариваются;

- цена определяется структурными преимуществами (создавая входной барьер);

- нестабильность на рынке достаточно низка и позволяет участникам рынка планировать и осуществлять реакцию на действия конкурентов [22, 26, 27, 28].

6) GAP-анализ (анализ разрывов) – анализ, позволяющий определить расхождение между желаемым и реальным в деятельности предприятия.

По данной методике оценивается желаемое состояние предприятия (уровень его стратегических притязаний) и реальное (что может фактически добиться предприятие, не меняя свою нынешнюю политику). Этот анализ позволяет выделить проблемные зоны, препятствующие развитию и оценить степень готовности предприятия к выполнению перехода от текущего состояния к желаемому. При этом разрабатывается стратегия, направленная на ликвидацию данного разрыва.

Разрывы бывают:

- между рыночным предложением предприятия (в самом широком смысле) и существующим на рынке уровнем спроса;
- между текущей деятельностью или бизнес-процессами и их характеристиками и видением того, как должно быть в идеале или с точки зрения руководства;
- между действительными целями и задачами работы предприятия в целом и сотрудников в частности с одной стороны и теоретически необходимыми целями и задачами с другой;
- между текущими показателями работы и лучшими показателями в отрасли (benchmarks)[18, 23, 29, 30].

Этапы GAP-анализа:

1. Сбор информации о настоящем положении предприятия;

2. Анализ отклонений от запланированного состояния;
3. Проектирование сценария.

К достоинствам метода анализа разрывов можно отнести следующее:

- 1) позволяет оценить, являются ли поставленные цели реально выполнимыми;
- 2) последовательно реализуемые этапы;
- 3) универсальность применения для анализа различных практических задач.

В то же время данный метод анализа обладает следующими недостатками:

- 1) многоплановая сложная структура факторов, порой плохо поддающаяся идентификации;
- 2) отсутствует четкая методика осуществления анализа на отдельных его этапах, поиска путей ликвидации разрывов;
- 3) необходимость использовать данные прогнозов, обладающих слабой надежностью и точностью[18, 23, 29, 30].

7) SNW – анализ – инструмент оценки потенциала предприятия с точки зрения «сильных» (S – strength), «нейтральных» (N - neutral) и «слабых» (W - weakness) сторон (позиций), который концентрируется на анализе внутренней среды предприятия.

В отличие SWOT-анализа в SNW– анализе производится оценка нейтральных конкурентных позиций предприятия в соответствии с среднерыночными показателями или состоянием.

Цель SNW– анализа – ликвидировать «слабые» стороны предприятия до средних (нейтральных) показателей.

Основной причиной добавления нейтральной стороны при данном анализе: чтобы обеспечить конкурентное преимущество предприятия достаточно нескольких показателей, соответствующих (нейтральному) среднерыночному урону и одной «сильной» позиции.

Итогом SNW - анализа является формирование профиля позиций предприятия.

Эффективность анализа напрямую зависит от того, как сформирован перечень параметров оценки (какова полнота охвата исследуемой системы), насколько точной является оценка нейтральной позиции и компетентны ли специалисты, проводящие анализ.

SNW – анализ состоит из 5 основных аспектов, которыми являются:

1) Маркетинг: доля рынка, конкурентоспособность предприятия, ассортимент и качество продукции (услуги), конъюнктура рынка, продажа, реклама и позиционирование товара.

2) Финансовый анализ предприятия позволяет оценить уровень эффективности стратегического планирования, выявить потенциально слабые внутренние стороны на предприятии и его позиции по отношению к другим конкурентам.

3) Анализ управленческих операций.

4) Человеческие ресурсы (кадры): квалификация работников, их отношение к поставленным целям, компетентность работников и руководства в целом.

5) Корпоративная культура [18, 19, 31, 32, 34].

8) VMOST-анализ – один из методов внутреннего анализа, направленный на создание механизмов взаимосвязей между стратегией и тактикой предприятия. Он позволяет контролировать и обеспечивать согласованность 5 внутренних элементов предприятия (V – vision (видения), M – mission (миссии), O – objectives (целей), S – strategy (стратегии), T – tactics (тактики)) с целью достижения желаемого результата в процессе его деятельности.

Элементы VMOST – анализа:

V – vision (видение): цель предприятия с точки зрения его предназначения.

М – mission (миссия): сформулированное утверждение относительно того, для чего или о какой причине существует предприятие.

О – objectives (цели): конкретные задачи, достижение которых необходимо для реализации миссии.

С – strategy (стратегия): общий план, которому необходимо следовать, чтобы достигать поставленных целей.

Т – tactics (тактика): конкретный набор действий, необходимых для выполнения стратегии.

Этапы VMOST – анализа:

1. Выбрать сферу для анализа (предприятие, отдел, проект и т.д.);

2. Собрать всю информацию о:

- видении будущего состояния предприятия;
- миссии предприятия;
- основных задачах предприятия;
- стратегии и тактике.

3. Ответить на вопросы:

- соответствуют ли действия, описанные в миссии ключевым ценностям предприятия и ее видению?
- если предприятие добьется поставленных целей, достигнет ли оно уровня описанного в формулировке миссии?
- действительно ли стратегия предприятия направлена на достижение поставленных ею целей?
- используемая тактика действий реализует стратегию предприятия?

[18, 19, 33, 34]

9) Матрица Ансоффа (модель развития «товара-рынка») – инструмент стратегического планирования, помогающий выбрать одну из предложенных типовых маркетинговых стратегий с целью роста объема продаж при сохранении или увеличении доли рынка.

Ключевая идея матрицы состоит в том, что между производимыми (реализуемыми) товарами предприятия и рынками сбыта, как текущими

(старыми), так и будущими (новыми) существует взаимосвязь. Поэтому у предприятия есть несколько вариантов стратегий роста и развития комбинации «товар-рынок». Следовательно, основная задача данной матрицы - помочь предприятию, посредством определения своего текущего положения в отрасли, выбрать оптимальное направление своего роста, т. е. самую конкурентоспособную программу действий (стратегию).

Таким образом, стратегия должна определяться тремя основными факторами:

1. Существующее положение (совокупность продуктов и рынков, где работает предприятие сейчас);
2. Вектор роста (задает направление развития предприятия на основе его существующего положения);
3. Конкурентное преимущество (ключевые особенности существующих и будущих продуктов (товаров) и рынков, которые могут обеспечить предприятию сильную конкурентную позицию).

Элементы матрицы Ансоффа:

У этой матрицы существуют 2 оси:

- а) горизонтальная – товары («старые» (существующие) и «новые»);
- б) вертикальная – рынки («старые» (существующие) и «новые»).

Таким образом, две оси матрицы Ансоффа делят поле на 4 квадрата, каждому из которых соответствует одна из четырех возможных маркетинговых стратегий:

- Стратегия проникновения на рынок (market penetration strategy; «старый товар / старый рынок») – предприятие продолжает работать с существующим товаром на существующих рынках;

Цель: увеличить объемы сбыта, количество продаж.

Инструменты:

- расширение рыночной доли;
- увеличение количества покупок товара;

- увеличение частоты покупок товара потребителем (например, за счет всевозможных программ лояльности – дисконтные карты для постоянных клиентов, бонусы, подарки и пр.);

- открытие новых возможностей использования продукта потребителями.

- Стратегия развития рынка (стратегия расширения) (marketdevelopmentstrategy; «старый товар / новый рынок») – предприятие осваивает новые рынки для существующих товаров или услуг;

Цель:адаптировать и продвинуть свои уже существующие товары для новых рынков (завоевание новых сегментов потребителей, открытие филиалов в других регионах).

Инструменты:

- использование новых каналов сбыта;
- поиск и завоевание новых сегментов рынка;
- нахождение возможностей сбыта продукции в новых географических регионах (в т.ч. экспорт за рубеж).

- Стратегия развития товара (развитие продукта, товарная экспансия) (productdevelopmentstrategy; «новый товар / старый рынок») – предполагает реализацию новых товаров на существующих рынках;

Цель:предложение уже существующему рынку (имеющимся клиентам) обновленного товара, с новыми более привлекательными и современными характеристиками.

Инструменты: модернизация существующих продуктов, путем придания им новых свойств и функций, или повышения их качества;

- расширение товарного ассортимента; создание нового поколения (моделей) продукта;

- разработка и выпуск принципиально нового товара (не имеющего аналогов).

- Стратегия диверсификации (diversificationstrategy; «новый товар / новый рынок») – заключается в разработке новых товаров на новых рынках.

Цель:предложить новые продукты новым рынкам.

Формы диверсификации:

а) горизонтальная – новое направление деятельности предприятия кардинально от существующих не отличается, а скорее дополняет их. Поэтому становится возможным использовать существующие инструменты маркетинга, производства, каналы сбыта, что обеспечивает синергетический эффект;

б) вертикальная – новое направление деятельности предприятия связано с предыдущим или последующим этапом производства, либо продвижения существующих продуктов фирмы;

в) концентрическая – развитие и расширение текущего товарного ассортимента, ориентированное на новых покупателей;

г) конгломератная – кардинально новое (иное) направление развития, абсолютно не связанное с существующими видами деятельности предприятия.

Достоинствами использования планирования по матрице И. Ансоффа являются наглядность и простота применения. Недостатки использования планирования по матрице И. Ансоффа - односторонняя ориентация на рост и ограничения в разрезе двух характеристик (продукт - рынок)[36, 37, 38, 39].

#### **1.4 Проблемы и направления в сфере повышения эффективности деятельности предприятия**

Любое предприятие заинтересованно в повышении экономической эффективности производства. Однако, реализация процесса повышения эффективности производства вызывает определенные трудности: во-первых, процесс носит инновационный характер; во-вторых, охватывает полностью «мозговую штаб» организации; и в-третьих, проблема повышения эффективности многоаспектна. Она включает в себя повышение качества

управления персоналом, совершенствование финансового и рыночного механизмов, и т.д.

Основными и наиболее значимыми проблемами повышения эффективности производства являются:

- 1) недостаточная техническая оснащенность и финансирование предприятий;
- 2) низкий уровень инвестиционной и инновационной деятельности;
- 3) проблемы в процессе управления предприятием, в частности:
  - несовершенство методов хозяйствования;
  - низкий уровень, а иногда, отсутствие систематического анализа состояния рабочих мест, аттестации и повышения квалификации кадров с обобщением и использованием опыта, накопленного на других предприятиях;
- 4) низкий уровень заинтересованности сотрудников в успехе производственной деятельности предприятия, а так же их социальная незащищенность.

Повышение эффективности производства является одной из актуальных проблем, решение которой дает огромные возможности для дальнейшего развития отдельного предприятия, повышения уровня жизни населения и, как следствие, развития экономики всей страны.

Выделяют следующие основополагающие направления по улучшению производственно-хозяйственной деятельности предприятия:

- 1) научно-технологические: использование достижений НТП (модернизация путем автоматизации и роботизации производственного процесса, применение ресурсосберегающих и высоких технологий, создание и использование новых видов материалов), реструктуризация и т. д.;
- 2) организационно-экономические: развитие наукоемких импортозамещающих и экспортно-ориентированных отраслей и производств;
- 3) социально-психологические: повышение образовательного и профессионального уровня кадров, улучшение морально-психологического



климата в трудовых коллективах, формирование определенного стиля экономического мышления, гуманизация производства;

4) финансовые: разработка и совершенствование кредитной, ценовой политики, выбор оптимальной системы налогообложения, улучшение структуры и экономическое обоснование наилучших вариантов финансирования инноваций и инвестиций;

5) система по совершенствованию организации процесса труда: определение и поддержание оптимальной численности персонала, улучшение условий труда, применение прогрессивных систем и форм оплаты труда, проведение аттестации, повышение квалификации и переквалификации кадров, обеспечение мотивации высокопроизводительного труда и опережающего роста производительности труда по сравнению со средней зарплатой.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что сущность понятия эффективности деятельности предприятия в самом общем виде означает результативность производственно-хозяйственной деятельности, а также соотношение между достигнутыми результатами и затратами, обеспечившими их получение.

В экономической науке и практике разрабатывались основные критерии показателей эффективности, приемы и методы для достижения максимального экономического эффекта и экономической эффективности.

В целом, эффективность производства является основополагающей категорией рыночной экономики, конечной целью которой является рост и развитие как отдельного предприятия, так и производства в целом.

## **АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 2 АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОАО «РЖД»**

### **2.1 Общая характеристика Абаканской дистанции сигнализации, централизации и блокировки(СЦБ) ОАО «РЖД»**

Абаканская дистанция сигнализации и связи была организована 1 апреля 1965 года приказом начальника Восточно-Сибирской железной дороги № 43 от 23.03.1965г.

С 01.06.2011г. в связи с созданием дирекции инфраструктуры – структурного подразделения железной дороги в соответствии с приказом ОАО «РЖД» «О структурном преобразовании в составе Красноярской железной дороги» от 21.10.2010г. № 171 и приказа начальника Красноярской железной дороги «О создании Красноярской дирекции инфраструктуры и структурных преобразованиях в составе Красноярской железной дороги» от 30.12.2010г. № 550Н, дистанция переименована в Абаканскую дистанцию сигнализации, централизации и блокировки - структурное подразделение Красноярской дирекции инфраструктуры - структурного подразделения Красноярской железной дороги - филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги».

Руководителем дистанции с 28.03.2017 г. и по настоящее время является Соханенков Олег Михайлович.

Организационная структура управления дистанцией СЦБ представлена в Приложении А.

Факторы внешней деловой среды:

1.Контрольно - надзорные органы: транспортная прокуратура, полиция, инспекция по охране окружающей среды, инспекция по охране труда, Ростехнадзор, пожарная инспекция, медицинская служба.

2. Клиенты: внутренние.Нет внешних заказов на услуги.

3.Потребители:Служба локомотивного хозяйства, дирекция управления движением (ДЦС), Служба пути (внутренняя).

4. Поставщики: нет.

Внутренняя среда предприятия:

1. Ресурсы Абаканской дистанции СЦБООАО «РЖД» представлены финансами, кадрами, сырьем и материалами, оборудованием, информационными и временными ресурсами.

#### 1.1 Финансовые ресурсы:

Основным источником финансирования является собственный капитал (УК) ОАО «РЖД» из которого выделяются целевые средства для осуществления деятельности Абаканской дистанции СЦБ.

#### 1.2 Кадры:

Возрастной состав работников:

- 28 чел.- до 30 лет;
- 22 чел.- 31-35 лет;
- 29чел.- 36-45 лет;
- 11чел.- 46-50 лет;
- 27 чел. - старше 50 лет.

Удельный вес категорий персонала в общей численности распределяется следующим образом:

- рабочие – 21,5 %;
- руководители – 4,5 %;
- специалисты – 74 %.

Образование высшее по основным специальностям: экономическое, юридическое, электротехническое, а также средне-специальное.

Стаж работы в среднем – 15 лет, минимальный – до 1 года, максимальный – больше 30 лет.

1.3 Сырье и материалы: реле, кабели, лампочки, линзы для светофоров, литеры для обозначения светофоров, стрелочные переводы, электродвигатели, стыковые соединители и другое.

1.4 Оборудование: светофоры, пути, переезды, стрелочные переводы, сами станции (промывочные, грузовые, участковые, пассажирские), офисное оборудование, устройства СЦБ.

1.5 Информационные ресурсы:ФЗ №17 от 10.01.2003г. «О железнодорожном транспорте в РФ»;ФЗ №242 от 18.07.2011г. «О государственном надзоре в области ж/д транспорта»;УК РФ; ГК РФ; ТК РФ; НК РФ; Устав ОАО «РЖД»; Коллективный договор.

1.6 Временные ресурсы: сроки отказа технических средств: 1-ая (1 час и более), 2-ая (от 6 минут до 1 часа) и 3-я (учитывается в автоматической системе управления) категории.

## 2. Производство:

Процесс работы предприятия Абаканской дистанции сигнализации, централизации и блокировкиОАО «РЖД» делится на основной и вспомогательный. Основной заключается в осуществлении ремонта и обслуживания устройств СЦБ, а вспомогательный процесс в работе бухгалтерии, отдела кадров, службы охраны, инженера по организации и нормированию труда, диспетчера, инженер по снабжению, кладовщик.

Результат деятельности данного подразделения – модернизация приборов СЦБ, а также обеспечение их бесперебойной работы.

## 2.2 Анализ активов

Для предварительной оценки финансового состояния ОАО «РЖД» представим данные бухгалтерского баланса за 2018 г. в виде агрегированных показателей (Таблица 2.1) (Приложение Б).

Таблица 2.1 - Агрегированный аналитический балансОАО «РЖД»за 2018 г.

Актив	Сумма, млн. руб.	%	Пассив	Сумма, млн. руб.	%
Внеоборотные активы	5 903 930	94,4	Собственный капитал	4 415 197	70,5
Оборотные активы	353 648	5,6	Заемный капитал	1 842 381	29,5
Баланс	6 257 578	100	Баланс	6 257 578	100

По состоянию на 2018 г. в составе и структуре активов предприятия ОАО «РЖД» преобладали внеоборотные активы относительно оборотных активов в размере 94,4 %. Это говорит о низкой степени мобильности капитала, а также об увеличении производственной базы предприятия.

Капитал рассматриваемого предприятия в данных бухгалтерского баланса представлен Собственным и Заемным капиталом. Анализ показал, что наибольший удельный вес занял Собственный капитал – 70,5 % (Таблица 2.1).

Согласно проведенному агрегированному анализу по финансовым показателям, по масштабу деятельности компания ОАО «РЖД» является крупным предприятием (по валюте баланса превышает 20 тыс. МРОТ, а по численности работников предприятие превышает 1 000 человек). Кда (коэффициент деловой активности) = 0,3, что говорит о средней отдаче капитала, вовлеченного в оборот предприятия.

Далее для выявления основных особенностей структуры и динамики показателей активов предприятия необходимо провести анализ изменения отдельных видов активов во времени (Таблица 2.2)(Приложение Б).

Таблица 2.2 - Показатели структуры динамики активов

№	Показатели	2017 г.		2018 г.		Отклонения	
		Сумма, млн.руб.	%	Сумма, млн.руб.	%	Сумма, млн.руб.	%
1	Всего активов	5 962 397	100	6 257 578	100	295 181	4,9
	в том числе:						
1.1	внеоборотные	5 633 580	94,5	5 903 930	94,4	270 350	4,8
	из них:						
	финансовые	440 619	7,8	434 982	6,9	-5 637	-1,3
1.2	оборотные	328 817	5,5	353 648	5,6	24 831	7,5
	из них:						
	материальные	80 143	1,3	97 881	1,6	17 738	22
	финансовые	248 674	4,2	255 767	4	7 093	2,8

За анализируемый период произошел прирост величины активов предприятия ОАО «РЖД» на 295 181 млн. руб., что составило 4,9 %. В целом

же наблюдается рост по всем показателям. Спад активов наблюдается только во внеоборотных финансовых активах и составляет 1,3 %.

В структуре активов наибольшую долю занимают внеоборотные активы, величина которых на 2018 г. увеличилась на 4,8 % по сравнению с предыдущим периодом (Таблица 2.2).

Значение показателя структуры имущества ОСК (органического строения капитала) изменилось с 17,2 % до 16,7 % в динамике с 2017-2018 гг., что превышает 3 %. Следовательно, величина данного показателя говорит о том, что капитал организации находится преимущественно в имущественной сфере.

Коэффициент реальной стоимости имущества за 2018 г. (0,84 %) превышает нормативное значение (0,05-0,07) и характеризует высокий производственный потенциал предприятия ОАО «РЖД». По сравнению с предыдущим периодом данный коэффициент не изменился (2017 г. - 0,84 %).

Проведя анализ изменения отдельных видов активов во времени, проанализируем состояние основных средств, рассчитав показатели структуры и динамики основных средств (Таблица 2.3) (Приложение Е).

Таблица 2.3 - Показатели структуры динамики основных средств

Показатели	2017 г.		2018 г.		Отклонения	
	Сумма, млн.руб.	%	Сумма, млн.руб.	%	Сумма, млн.руб.	%
ОС всего:	7 551 980	100	8 025 100	100	473 120	6,3
В том числе:						
Земельные участки	7 376	6,7	7 331	3,5	-45	-0,6
Здания и сооружения	4 892 572	63	5 122 718	64	230 146	4,7
Машины и оборудование	1 009 395	13,4	1 096 036	13,6	86 641	8,6
Транспорт	966 428	12,8	1 061 119	13,2	94 691	9,8
Инвентарь	13 709	3	14 495	3,7	786	5,7
Прочие ОС	1 979	1,1	2 628	2	649	32,8
Справочно:						
Активная часть	1 975 823	26,2	2 157 155	26,8	181 332	9,2

Изучив динамику ОС в таблице 3, видно, что на конец отчетного периода (2018 г.) основные фонды выросли на 6,3 % за счет увеличения

активной части ОС, на 9,2 % (181 332 млн. руб.), т. е. машин и оборудования (Таблица 2.3).

Для оценки физического износа и движения ОС проведем расчет данных баланса и остатков на счетах аналитического учета ОС (Таблица 2.4) (Приложение Е).

Таблица 2.4 - Расчет показателей физического износа и движения основных средств

№	Показатели	Ед. изм.	2017 г.		2018 г.		Отклонения	
			Всего	В т. ч. активная часть	Всего	В т. ч. активная часть	Всего	В т. ч. активная часть
1	ОС всего	млн.руб.	7 551 980	1 975 823	8 025 100	2 157 155	473 120	181 332
2	Начислен износ	млн.руб.	4 810 170	338 942	5 064 523	365 987	254353	27 045
3	Коэффициент износа	%	64	17	63	16	-1	-1
4	Коэффициент годности	%	36	82	37	84	1	2
5	Коэффициент обновления	%	12,2	13,5	12,1	9,1	-0,1	-4,4
6	Коэффициент выбытия	%	5,7	1,0	6,2	1,2	0,5	0,2

Исходя из анализа, проведенного в таблице 2.4, видно, что коэффициент физического износа на 2018 год отчетного периода составляет -37 %. Согласно равенству  $> 60 \%$  можно прийти к выводу, что состояние ОС предприятия ОАО «РЖД» характеризуется высоким уровнем физического износа в динамике с 2017-2018 гг.

Согласно данным коэффициентов выбытия и обновления ОС, предприятие имеет расширенный тип воспроизводства ( $K_{об.} > K_{выб.}$ ) и характеризуется высокой интенсивностью движения ОС ( $K_{об.}$  и  $K_{выб.} > 0,15$ ) (Таблица 2.4).

Теперь определим эффективность использования ОС на основе следующих показателей (Таблица 2.5)(Приложение Е).

Таблица 2.5 - Показатели эффективности использования ОПФ (основных производственных фондов)

Показатели	2017 г.	2018 г.	Отклонения
Фондоотдача	0,23	0,22	-0,01
Фондоёмкость	4,45	4,46	0,01
Фондорентабельность	0,018	0,017	-0,001

Исходя из данных таблицы 2.5, можно сделать вывод: фондоотдача в 2018 г. снизилась на 0,01 руб. по сравнению с предыдущим периодом, что говорит о возможной модернизации оборудования или внедрения нового. Также снизилась фондорентабельность на 0,001 руб. Наблюдается увеличение показателя фондоёмкости на 0,01 руб.

В целом, анализ изменения ОПФ (основных производственных фондов) за 2017-2018 гг. показал отрицательную динамику фондоотдачи и фондорентабельности, что говорит о снижении отдачи на основной капитал (Таблица 2.5).

Оборотными активами называют те активы, капитал которых вовлечен в хозяйственную деятельность предприятия, скорость оборачиваемости которого менее одного года. Исследуя состояние оборотных активов, необходимо оценить их в динамике и структурно, как в абсолютных, так и в относительных показателях (Таблица 2.6) (Приложение Б).

Таблица 2.6 - Показатели структуры и динамики оборотных активов

№	Показатели	2017 г.		2018 г.		Отклонения	
		Сумма, млн. руб.	%	Сумма, млн. руб.	%	Сумма, млн. руб.	%
1	Оборотные активы - всего	328 817	100	353 648	100	24 831	7
	в том числе:						
1.1	Запасы	79 614	24,2	94 624	26,7	15 010	18,8
	Сырье, материалы	78 239	23,8	92 815	26,1	14 576	18,6
	Затраты в незавершенном производстве	882	0,26	1 008	0,3	126	14,3
	Готовая продукция	135	0,04	323	0,1	188	139,2
	Товары отгруженные	-	-	-	-	-	-
	РБП	358	4,2	478	0,2	120	33,5
	Прочие запасы и затраты	-	-	-	-	-	-



## Окончание таблицы 2.6

№	Показатели	2017 г.		2018 г.		Отклонения	
		Сумма, млн. руб.	%	Сумма, млн. руб.	%	Сумма, млн. руб.	%
1	Оборотные активы - всего	328 817	100	353 648	100	24 831	7
	в том числе:						
1.2	НДС	529	0,16	3 257	0,92	2 728	515,7
1.3	Дебиторская задолженность	124 222	37,7	137 517	38,88	13 295	10,7
1.4	Финансовые вложения	1 692	0,52	5 168	1,5	3 476	205,4
1.5	Денежные средства	86 591	27,24	76 037	21,5	-10 554	-12,2
1.6	Прочие оборотные активы	36 169	10,9	37 045	10,5	876	2,4

В ходе анализа было выявлено, что объем оборотного капитала предприятия ОАО «РЖД» за 2018 г. увеличился на 7 %.

В оборотных активах предприятия были задействованы все статьи стадий кругооборота оборотного капитала. Наибольшее количество оборотного капитала поглощается дебиторской задолженностью (38,8 %), денежными средствами (21,5 %) и запасами (26,7 %). Все это характеризуется видом отрасли.

Среди всех задействованных статей оборотных активов только в статье денежные средства произошло снижение удельного веса на 12,2 % (Таблица 2.6).

Для оценки и изучения динамики общих показателей оборачиваемости оборотных активов обратимся к данным таблицы 2.7 (Приложение Б).

Таблица 2.7 - Расчет общих показателей оборачиваемости оборотных активов

№	Показатели	2017 г.	2018 г.	Отклонения
1	Выручка от продажи, млн.руб.	1 697 553	1 798 396	100 843
2	Оборотные активы, млн.руб.	328 817	353 648	24 831
3	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	5,10	5,08	0,02
4	Длительность одного оборота, дней	19,4	19,6	0,2

Уровень оборачиваемости капитала является достаточно высоким 2018 г. (5,08 %). Коэффициент оборачиваемости оборотных средств с 2017 - 2018 гг. увеличился на 0,02 %, что свидетельствует об увеличении продолжительности периода, в продолжение которого совершают один оборот оборотные средства предприятия, в размере 1 дня.

Возможными факторами, вследствие которых изменился коэффициент оборачиваемости капитала являются: платежеспособность клиентов, учетная политика и масштаб деятельности предприятия ОАО «РЖД», а также длительность производственного цикла (Таблица 2.7).

Для анализа состояния дебиторской задолженности проведем оценку по категориям дебиторов и по срокам погашения и образования (Таблицы 2.8, 2.9) (Приложение Е).

Таблица 2.8 - Группировка дебиторской задолженности по категориям дебиторов

№	Показатели	2017 г.		2018 г.		Отклонения	
		Сумма, млн. руб.	%	Сумма, млн.руб.	%	Сумма, млн.руб.	%
1	Дебиторская задолженность	216 041	100	232 500	100	16 459	7,6
	в том числе:						
1.1	Покупатели и заказчики	81 050	37,5	78 667	33,8	-2 383	-3
1.2	Дочерние и зависимые общества	76 417	35,4	82 431	35,5	6 014	7,8
1.3	Авансы выданные	13 201	6,1	20 815	8,9	7 614	57,7
1.4	Учредители	-	-	-	-	-	-
1.5	Прочие дебиторы	22 127	10,2	22 260	10,3	133	0,6

По представленным данным в таблице 2.8, в общей величине дебиторской задолженности наблюдается рост на 7,6 %. Наибольший удельный вес занимает задолженность дочерних и зависимых обществ (35,5 %) в 2018 г. Задолженность покупателей и заказчиков за анализируемый период снизилась на 3 % (Таблица 2.8) (Приложение Е).

Таблица 2.9 - Группировка дебиторской задолженности по срокам погашения и образования

№	Показатели	2017 г.		2018 г.		Отклонения	
		Сумма, млн.руб.	%	Сумма, млн.руб.	%	Сумма, млн.руб.	%
1	Дебиторская задолженность	216 041	100	232 500	100	16 459	7,6
	в том числе:						
1.1	Долгосрочная	43 173	18,9	44 277	19	1 104	2,5
1.2	Краткосрочная	33 244	15,4	38 154	16,4	4 910	14,7
1.3	Из них - просроченная	1 436	0,6	1 203	0,5	-233	-16,2
	в том числе сомнительная	-13 971	-6,4	-9 473	-4	4 498	-32,2

В ходе проведенного анализа, было выявлено, что в течение 2017 - 2018 гг. дебиторская задолженность предприятия увеличилась на 7,6 %. Наибольший удельный вес в 2018 г. занимает долгосрочная дебиторская задолженность - 19 %, которая выросла на 2,5%. Также в анализируемом периоде произошло снижение просроченной краткосрочной задолженности на 16,2 % и сомнительной краткосрочной задолженности на 32,2 % (Таблица 2.9).

Далее следует перейти к анализу денежных средств. Для этого потребуется сопоставить суммы притока и оттока ДС на основании данных, представленных в таблице (Таблица 2.10) (Приложение Д).

Таблица 2.10 - Показатели движения денежных средств за 2018 г.

Показатели	Общая сумма, млн.руб.	Текущая		Инвестиционная		Финансовая	
		Сумма, млн.руб.	%	Сумма, млн.руб.	%	Сумма, млн.руб.	%
Остаток денежных средств (ДС) на начало года	86 591	X	X	X	X	X	X
Поступило ДС	2 712 500	1 816 890	67	34 622	1,3	860 988	31,7
Направлено ДС	-2 723 665	-1 640 846	60,3	-424 042	15,5	-658 777	24,2
Остаток ДС на конец года	76 037	X	X	X	X	X	X

В течение 2018 г. остаток денежных средств снизился с 86 591 млн. руб. до 76 037 млн. руб. При этом денежный приток предприятия на 67 % формировался при ведении им своей текущей деятельности, а минимальный

отток денежных средств – по инвестиционной деятельности (15,5 %) (Таблица 2.10).

### 2.3 Анализ пассивов

Согласно логической схеме финансового анализа, следующим шагом является анализ пассивов предприятия (собственного и заемного капитала).

Исследование пассивов необходимо начать, прежде всего, с общего анализа их состава и динамики (Таблица 2.11)(Приложение Б).

Таблица 2.11 - Показатели структуры и динамики пассивов

№	Показатели	2017 г.		2018 г.		Отклонения	
		Сумма, млн.руб.	%	Сумма, млн.руб.	%	Сумма, млн.руб.	%
1.	Всего источников:	5 962 397	100	6 257 578	100	295 181	5
	в том числе:						
1.1	Собственных	4 359 550	73	4 415 197	70,5	55 647	1,3
1.2	Заемных	1 602 847	27	1 842 381	29,5	239 534	15
	из них:						
	долгосрочных	1 073 268	24	1 153 782	18,5	80 514	7,5
	краткосрочных	529 579	3	688 599	11	159 020	30

В ходе проведенного анализа, было выявлено, что большая доля пассивного капитала предприятия ОАО «РЖД» представлена собственным капиталом (2018 г. – 70,5 %), который увеличился на 5 %. Также за анализируемый период произошел рост величины заемных источников формирования имущества на 15 %, за счет увеличения долгосрочных пассивов на 7,5 % (Таблица 2.11).

Далее необходимо провести анализ обязательств по категориям за 2017 – 2018 гг. (Таблица 2.12)(Приложение Б).

Таблица 2.12 - Группировка обязательств по категориям

№	Показатели	2017 г.		2018 г.		Отклонения	
		Сумма, млн.руб.	%	Сумма, млн. руб.	%	Сумма, млн.руб.	%
1.	Обязательства всего:	1 602 847	100	1 842 381	100	239 534	15
	в том числе:						
1.1	Кредиты и займы	1 075 549	68	1 261 187	68,5	185 638	17,2
1.2	Отложенные	124 526	7,9	146 434	8	21 908	17,6

	налоговые обязательства						
--	-------------------------	--	--	--	--	--	--

## Окончание таблицы 2.12

№	Показатели	2017 г.		2018 г.		Отклонения	
		Сумма, млн.руб.	%	Сумма, млн. руб.	%	Сумма, млн.руб.	%
1.	Обязательства всего:	1 602 847	100	1 842 381	100	239 534	15
	в том числе:						
1.3	Кредиторская задолженность	384 956	22,1	419 587	22,7	34 631	9
	в том числе:						
	Поставщики и подрядчики	196 865	10,3	233 778	12,6	36 913	18,7
	Перед персоналом предприятия	16 264	0,9	17 787	1	1 523	9,4
	Налоги и сборы, социальное страхование и обеспечение	24 471	1	27 568	1,5	3 097	12,6
	Авансы полученные	132 728	9,2	125 792	6,8	-6 936	-5,2
	Акционеры по выплате доходов	-	-	-	-	-	-
	Прочая задолженность	14 628	0,7	14 662	0,8	34	0,2
1.4	Прочие обязательства	17 816	2	15 173	0,8	-2 643	-14,8

В течение анализируемого периода общая сумма обязательств предприятия увеличилась на 15 %. При этом на предприятии в большей доле преобладают кредиты и займы (68,5 %), а оставшаяся часть обязательств, приходится на кредиторскую задолженность (22,7 %) и отложенные налоговые обязательства (8 %) (Таблица 2.12).

Для того, чтобы иметь представление, какие виды задолженностей имеет предприятие ОАО «РЖД», следует обратиться к таблице 13, в которой представлена динамика группировки обязательств по срокам погашения и образования (Приложение Б).

Таблица 2.13 - Группировка обязательств по срокам погашения и образования

№	Показатели	2017 г.		2018 г.		Отклонения	
		Сумма, млн.руб.	%	Сумма, млн.руб.	%	Сумма, млн.руб.	%
1.	Заемные средства всего:	1 602 847	100	1 842 381	100	239 534	15
	в том числе:						
1.1	Долгосрочные обязательства	1 073 268	25	1 153 782	26	80 514	7,5

1.2	Краткосрочные обязательства	529 579	18	688 599	19	159 020	30
-----	-----------------------------	---------	----	---------	----	---------	----

### Окончание таблицы 2.13

№	Показатели	2017 г.		2018 г.		Отклонения	
		Сумма, млн.руб.	%	Сумма, млн.руб.	%	Сумма, млн.руб.	%
1.	Заемные средства всего:	1 602 847	100	1 842 381	100	239 534	15
	в том числе:						
1.3	Кредиты и займы	1 075 549	31	1 261 187	33	185 638	17,2
1.4	Кредиторская задолженность	384 956	12,5	419 587	13	34 631	9
1.5	Отложенные налоговые обязательства	124 526	7,5	146 434	8	21 908	17,6
1.6	Прочие обязательства	17 816	6	15 173	1	-2 643	-14,8
	Сумма просроченных обязательств	3 205 694		3 684 762		479 068	15

Проанализировав обязательства по срокам погашения и образования, можно сделать вывод о том, что уровень заемных средств, в целом увеличился 15 %. Фактором, обусловившим данное увеличение, оказался рост кредитов и займов на 17,2 %, а также рост отложенных налоговых обязательств на 17,6 % (Таблица 2.13).

Таким образом, анализ структуры пассива баланса позволяет сделать вывод: на предприятии ОАО «РЖД» в 2018 г. основным источником средств является собственный капитал, доля которого составляет 70,5 %.

## 2.4 Анализ финансовой устойчивости и ликвидности

Следующим шагом анализа финансово – хозяйственной деятельности является анализ финансовой устойчивости и ликвидности.

Оценку финансовой устойчивости и ликвидности необходимо начать с анализа обеспеченности материальных активов источниками финансирования (Таблица 2.14)(Приложение Б).

Таблица 2.14 - Показатели обеспеченности материальных активов источниками финансирования, млн. руб.

№	Показатели	2017 г.	2018 г.
1	Собственный капитал	4 359 550	4 415 197
2	Внеоборотные активы	5 633 580	5 903 930
3	Собственные оборотные средства (СОС)	-1 274 030	-1 488 733
4	Долгосрочные пассивы	1 073 268	1 153 782
5	Собственные и долгосрочные источники	-200 762	-334 951
6	Краткосрочные заемные средства	82 064	206 930
7	Общая величина основных источников	-118 698	-128 021
8	Общая величина запасов и затрат	80 143	97 881
9	Излишек или недостаток СОС	-1 353 115	-1 586 614
10	Излишек или недостаток собственных и долгосрочных источников	-279 847	-432 832
11	Излишек или недостаток общей величины основных источников	-197 783	-255 902

$$\text{СОС}^* (2018 \text{ г.}) = (334\,951)$$

$$\text{СОС}^* (2017 \text{ г.}) = (200\,762)$$

Так как величина собственных оборотных средств ( $\text{СОС}^*$ )  $< 0$ , то у предприятия катастрофическое финансовое состояние. Следовательно, дальнейший расчет коэффициентов финансовой устойчивости экономически не целесообразен (Таблица 2.14).

Для оценки ликвидности пассивного капитала необходимо перегруппировать данные бухгалтерского баланса по степени срочности обязательств и обеспечению их активами предприятия ОАО «РЖД» (Таблица 2.15)(Приложение Б).

Таблица 2.15 - Группировка статей баланса для анализа его ликвидности, млн. руб.

Актив	2017 г.	2018 г.	Пассив	2017 г.	2018 г.
Наиболее ликвидные активы, А <sub>нл</sub>	88 283	81 205	Наиболее срочные пассивы, П <sub>нс</sub>	384 956	419 587
Быстро реализуемые активы, А <sub>бр</sub>	160 391	174 562	Краткосрочные пассивы, П <sub>кс</sub>	144 623	269 012
Медленно реализуемые активы, А <sub>мр</sub>	80 143	97 881	Долгосрочные пассивы, П <sub>дс</sub>	1 073 268	1 153 782
Трудно реализуемые активы, А <sub>тр</sub>	5 633 580	5 903 930	Постоянные пассивы, П <sub>п</sub>	4 359 550	4 415 197
Итого:	5 962 397	6 257 578	Итого:	5 962 397	6 257 578

По представленным данным в таблице 14, пропорция  $A_{нл} \geq П_{нс}$  не соблюдена с 2017 - 2018 гг., т. е. наиболее ликвидных средств в ОАО «РЖД» было не достаточно для покрытия величины ее кредиторской задолженности.

Соотношение  $A_{бр} \geq П_{кс}$  не соблюдено в 2018 г. Следовательно, в этот период времени быстро реализуемых активов было не достаточно для осуществления расчета по краткосрочным обязательствам (без учета кредиторской задолженности).

Пропорция  $A_{мр} > П_{дс}$  не соблюдена в течение 2017 - 2018 гг., т. е. величины долгосрочных пассивов было не достаточно для покрытия ее запасов и затрат.

Соотношение  $A_{тр} < П_{п}$  не соблюдено в динамике за 2017 - 2018 гг., т. е. величина собственного капитала ОАО «РЖД» была меньше величины ее внеоборотных активов.

Таким образом, исходя из анализа абсолютных показателей ликвидности баланса ОАО «РЖД», можно отметить, что оно имеет низкую степень платежеспособности, т. к. не достаточно наиболее ликвидных активов для покрытия наиболее срочных пассивов (баланс неликвиден) (Таблица 2.15).

Таблица 2.16 - Расчет коэффициентов ликвидности

Наименование коэффициента	2017 г.	2018 г.	Нормативные значения	
			Отечественные нормативы	Зарубежные нормативы
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,16	0,12	$\gg 0,1$	$\gg 0,2$
Коэффициент критической ликвидности	0,5	0,4	$\gg 0,7 - 0,8$	$\gg 1,5$
Коэффициент текущей ликвидности	0,6	0,5	$\gg 1,2 - 1,5$	$\gg 2,0$

Возможности организации в погашении текущих обязательств малы (величина наиболее ликвидных активов меньше величины наиболее срочных обязательств).



Уровень погашения текущей задолженности был снижен из-за уменьшения коэффициентов абсолютной, текущей ликвидности и критической ликвидности (по сравнению с прошлым периодом).

В целях улучшения ликвидности баланса на предприятии необходимо принятие следующих решений, направленных на оптимизацию структуры имущества: пересмотр обоснованности запасов, реализация неиспользованных ОС и востребование просроченной и сомнительной ДЗ (Таблица 2.16).

Далее в таблице 2.17 представлен сравнительный анализ дебиторской и кредиторской задолженностей рассматриваемого предприятия за 2017 - 2018 гг.

Таблица 2.17 – Сравнительный анализ дебиторской и кредиторской задолженностей

№	Показатели	Ед. изм.	Дебиторская задолженность	Кредиторская задолженность
1	Сумма предыдущего периода, млн. руб.	Млн. руб.	124 222	384 956
2	Сумма отчетного периода, млн. руб.	Млн. руб.	137 517	419 587
3	Темп роста, %	%	110,7	109

За анализируемый период темп прироста дебиторской задолженности на 1,7 % был выше относительно темпа прироста кредиторской задолженности. Таким образом, из-за большой величины невостребованной дебиторской задолженности предприятию сложно погасить кредиторскую задолженность.

## 2.5 Оценка эффективности деятельности предприятия

Эффективность и развитие предприятия обеспечивается следующими показателями: выручкой, прибылью, деловой активностью и рентабельностью.

Абсолютные показатели выручки и прибыли, а также их тенденция позволяют оценить в целом успешность деятельности предприятия (Таблица 2.18)(Приложение В).

Таблица 2.18 - Анализ финансовых результатов

№	Показатели	2017 г.	2018 г.	Отклонения	
		Сумма, млн. руб.	Сумма, млн. руб.	Сумма, млн. руб.	%
1	Выручка от продажи	1 697 553	1 798 396	100 843	6
2	Себестоимость продаж	-1 425 324	-1 523 633	-98 309	6,8
3	Валовая прибыль (убыток)	272 229	274 763	2 534	0,9
4	Коммерческие расходы	-81	-77	4	-5
5	Управленческие расходы	-132 149	-133 887	-1 738	1,3
6	Прибыль (убыток) от продаж	139 999	140 799	800	0,6
7	Доходы от участия в других организациях	21 237	19 323	-1 914	-9
8	Проценты к получению	2 678	2 529	-149	-5,5
9	Проценты к уплате	-55 221	-55 887	-111 108	2
10	Прочие доходы	85 136	67 991	-17 145	-20,1
11	Прочие расходы	-141 403	-117 909	23 494	-16,6
12	Прибыль (убыток) до налогообложения	52 426	56 846	4 420	8,4
13	Текущий налог на прибыль	-27 130	-12 741	14 389	-53
14	Чистая прибыль (убыток)	17 500	18 363	863	5

Исходя из анализа, объем общего финансового результата на конец отчетного периода составил 140 799 тыс. руб. За весь анализируемый период произошел прирост общего финансового результата на 0,6 %.

В целом, управленческие расходы предприятия за анализируемый период выросли на 1,3 %. Себестоимость продаж (2017 г. - 2018 г.) выросла на 6,8 %, прибыль до налогообложения увеличилась на 8,4 %, Пр от продаж выросла на 0,6 %. Чистый финансовый результат составил 18 363 млн. руб. за 2018 г., отклонения – 5 %, что говорит о эффективной деятельности в 2018 году (Таблица 2.18).

Таблица 2.19 - Показатели деловой активности

№	Показатели	2017 г.	2018 г.	Отклонения
1	Коэффициент деловой активности	0,28	0,3	0,02
2	Фондоотдача основных средств	0,34	0,22	-0,01
3	Коэффициент оборачиваемости оборотных активов	4,9	5,2	0,3
4	Коэффициент оборачиваемости собственного капитала	0,39	0,4	0,01
5	Коэффициент оборачиваемости заемных средств	1,06	0,97	-0,09

В динамике за 2017 г. - 2018 г. произошло увеличение объема выручки от продаж (снижение величины заемных средств и увеличение величины собственного капитала), что говорит о результативной работе по использованию всего капитала предприятия в отчетном периоде. Об этом также свидетельствует прирост Кда на 0,02 % (Таблица 2.19).

Таблица 2.20 - Показатели рентабельности, %

№	Показатели	2017 г.	2018 г.	Отклонения
1	Рентабельность продаж	8,2	7,8	-0,4
2	Рентабельность текущей деятельности	7,9	7,7	-0,2
3	Рентабельность активов	0,8	0,9	0,1
4	Рентабельность собственного капитала	0,4	0,42	0,02

Изменение динамики рентабельности характеризуется:

- 1) увеличением: рентабельности активов на 0,1 %, рентабельности собственного капитала на 0,02 %;
- 2) снижением рентабельности продаж на 0,4 %, рентабельности текущей деятельности на 0,2 %.

Величина рентабельности продаж за отчет период превышает норму показателя по отраслям (1 - 7,5 %). Рентабельность активов: ниже допустимых значений (1,1 – 10,6 %). Рентабельность собственного капитала: не достигает установленного уровня (5,8 %) (Таблица 2.20).

## 2.6 Управленческий анализ

Управленческий анализ позволяет провести оценку текущего состояния предприятия на основе анализа его внутренних ресурсов, а также выявить проблемы и возможности. Конечной целью управленческого анализа является выработка оптимальных решений, способствующих созданию стратегии развития предприятия.

Далее в Таблице 2.21 будет представлен анализ расходов эксплуатации с капитальным ремонтом по хозяйству автоматики и телемеханики Красноярской дирекции инфраструктуры ОАО «РЖД» за 2017-2018 гг.

Таблица 2.21 - Анализ расходов эксплуатации с капитальным ремонтом по хозяйству автоматики и телемеханики Красноярской дирекции инфраструктуры ОАО «РЖД» СЦБ ШЧ-7 за 2017-2018 гг.

Наименование службы и предприя тий	Период	Расходы без ОАО, тыс. руб.	Затраты на оплату труда	в том числе	Отч. на соц. нужды	Матер. затраты всего	в том числе					Аморти зация	Прочие
				Списочный ФОТ			Топливо	Эл. энергия	Материалы	ПМЗ	в том числе		
											аутсорсинг		
ШЧ – 7 Абакан	2017	182 458	79 681	73 114	22 333	20 954	1 838	5 548	6 305	7 263	1 656	51 486	8 004
	2018 план	176 092	75 295	67 512	20 819	22 841	2 571	6 435	7 938	5 897	1 142	46 965	10 172
	2018 факт	176 911	76 596	68 466	21 295	21 651	2 175	5 892	7 938	5 646	775	46 965	10 404
	+/- к плану	819	1 301	954	476	-1 190	-396	-543	0	-251	-367	0	232
	Отклонения	-5 547	-3 085	-4 648	-1 038	697	337	344	1 633	-1 617	-881	-4 521	2 400
Расходы без капиталь ного ремонта	2017	163 516	79 681	73 114	22 333	2 012	1 838	5 548	6 305	-11 679	1 656	51 486	8 004
	2018	176 092	75 295	67 512	20 819	22 841	2 571	6 435	7 938	5 897	1 142	46 965	10 172
	Отклонения	12 576	-4 386	-5 602	-1 514	20 829	733	887	1 633	-5 782	514	-4 521	2 168
в т. ч. капиталь ный	2017	18 942	0	0	0	18 942	0	0	0	18 942	0	0	0
	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

В расходах ШЧ-7 наиболее значительными элементами являются затраты на оплату труда (43,67 %) и амортизационные отчисления, на долю которых приходится 28,2 % всех затрат (Таблица 2.21).

В целях повышения эффективности деятельности предприятия необходимо рационально использовать персонал на предприятии. Поэтому следует провести анализ трудовых ресурсов, показывающий соотношение различных категорий персонала (рабочие и служащие), структурные изменения кадрового состава (текучесть кадров), а также выявляющий нехватку или излишек персонала на предприятии.

Динамика показателей кадрового состава представлена в Таблице 2.22

Таблица 2.22– Анализ численности персонала дистанции СЦБ ШЧ-7

Должности	по расчету	штатному	списочная без декретников	списочная декретников	Всего списочная
2017 г.					
Итого:	112	105	104	4	108
Руководители	5	5	5	0	5
Специалисты	84	78	78	3	81
Служащие	0	0	0	0	0
Рабочие	23	22	21	1	22
2018 г.					
Итого:	106	106	105	3	108
Руководители	4	5	5	0	5
Специалисты	78	79	78	1	79
Служащие	0	0	0	0	0
Рабочие	24	22	22	2	24

Данные таблицы говорят, с одной стороны, об увеличении штатной численности на 1 работника, с другой стороны, о снижении расчетной численности персонала на 6 человек. Списочная же численность работников предприятия за 2017-2018 гг. осталась неизменной. В 2017 г. численность специалистов составила 75 %, рабочих - 20 %, а в 2018 г. специалистов – 73 %; рабочих – 22 % (Таблица 2.22).

Основу контингента работников дистанции составляют электромеханики, электромонтеры, слесари, аккумуляторщики, занятые техобслуживанием и ремонтом устройств СЦБ.

Далее проведем анализ эффективности использования персонала предприятия.

Таблица 2.23 - Показатели эффективности использования персонала за 2017-2018 гг. СЦБ ШЧ-7

Показатели	Единицы измерения	Абсолютная величина		Изменения	
		2017 г.	2018 г.	Абс.	Отн., %
1. Выручка от продаж	Тыс. руб.	1 697 553 000	1 798 396 000	100 843 000	5,9
2. Штатная численность	Чел.	105	106	1	0,9
3. Производительность	Тех. ед./ Чел.	0,47	0,5	0,03	6,4
4. Среднегодовая заработная плата	Тыс. руб.	453 570	488 671	35 101	7,7

В ходе анализа эффективности использования персонала за 2017-2018 гг. было выявлено, что штатная численность работников увеличилась на 5,9 %, производительность увеличилась на 6,4%, уровень среднегодовой заработной платы вырос на 7,7 % (Таблица 2.23).

Далее в рамках раскрытия темы, перейдем к планированию расходов труда и заработной платы, представленной в таблице 2.24.

Таблица 2.24 – Планирование расходов на оплату труда в составе эксплуатационных расходов СЦБ ШЧ-7

Период	Численность работников, чел.	Среднемесячная заработная плата	ФОТ, тыс. руб.	Расходы на оплату труда (в составе эксплуатационных расходов), тыс. руб.
2017	108	35 746	73 114	79 681
2018	108	37 400	68 466	76 596

На основании данных, приведенных в таблице 2.24, динамика расходов на оплату труда в составе эксплуатационных расходов за 2017 -2018 гг. снизилась в размере 3 085 тыс. руб. (3,8 %). Также произошло снижение ФОТ на 4 648 тыс. руб. (6,3 %), среднемесячная заработная плата увеличилась на 1 654 тыс. руб. (4,6 %), а количество персонала предприятия осталось неизменным 108 чел.

Таблица 2.25 - Себестоимость единицы объема выполняемых работ в СЦБ ШЧ -7

Период	Себестоимость единицы объема выполняемых работ, руб. / тех. ед.
2017	101,97
2018	103,68

В динамике за 2017 -2018 гг. произошел прирост себестоимости единицы объема выполняемых работ на 1,71 руб. / тех. ед. (1,7 %) (Таблица 2.25).

Согласно управленческому анализу предприятия, за 2017 - 2018 гг. было выявлено: увеличение себестоимости единицы объема выполняемых

работ; предприятие практически полностью обеспечено рабочими кадрами нужной специализации; наблюдается стабильность кадрового состава.

Таким образом, деятельность предприятия, можно признать как доходный стабильный бизнес.

## 2.7 Вопросы экологии

Согласно данным Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций и Всемирной организацией здравоохранения, железнодорожный транспорт признан одним из наиболее экологичных видов транспорта.

Основными экологическими преимуществами железнодорожного транспорта в России перед другими видами транспорта являются широкое использование электрической тяги, исключающей загрязнение атмосферного воздуха территорий, прилегающих к железным дорогам, а также низкий уровень потребления топливно-энергетических ресурсов, что говорит о высокой энергетической эффективности, чем у автомобильного и авиационного транспорта (рисунок 2.1).

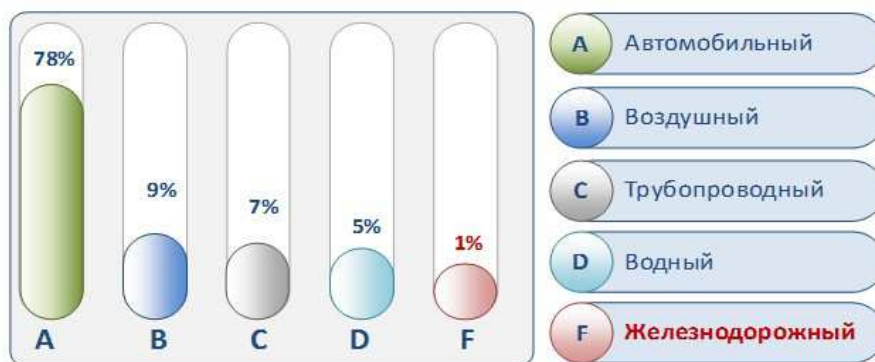


Рисунок 2.1 - Негативное воздействие на окружающую среду

Природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте в ОАО «РЖД» осуществляется в соответствии с:

1) природоохранным законодательством РФ:

- федеральным законом от 10.01.2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»[1];

- федеральным законом от 18.07.2011г. №242–ФЗ«О государственном надзоре в области ж/д транспорта» [2];
  - федеральным законом от 10 января 2003 года № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в РФ» (редакция от 20.12.2017 г.)[3];
  - распоряжением Правительства РФ от 17.06.2008 г. № 877-р «О Стратегии развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года».
- 2) «Экологической стратегией ОАО «РЖД» на период до 2017 г. и на перспективу до 2030 г.» (утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 12.05.2014 № 1143р в редакции Распоряжения ОАО «РЖД» от 22.06.2016 № 1227р) [4];
- 3) «Стратегия инновационного развития ОАО «РЖД» на период до 2015 года»(утв. ОАО «РЖД»).

**«Экологической стратегией ОАО «РЖД» на период до 2017 г. и на перспективу до 2030 г.»**

Приоритетными целями в рамках проводимой Экологической стратегией ОАО «РЖД» на перспективу до 2030 г. являются:

- снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на 18% к 2025 году по сравнению с базовым уровнем 2018 года;
- снижение удельного уровня выбросов парниковых газов на 4,5% к 2025 году по сравнению с 2018 годом;
- снижение использования водных ресурсов на 20% к 2025 году по сравнению с 2018 годом;
- снижение сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности на 18% к 2025 году по сравнению с базовым уровнем 2018 года;
- увеличение доли обезвреживания и вовлечения отходов производства и потребления во вторичный оборот в общем количестве их образования на 2,4% к 2025 году по сравнению с базовым уровнем 2018 года.



Достижение целевых показателей возможно за счет внедрения инновационных технологий и осуществления масштабных инвестиций в природоохранную деятельность.

Выбор приоритетных природоохранных мероприятий должен осуществляться в пользу проектов, позволяющих, в первую очередь, ликвидировать самые острые экологические проблемы, и проектов, которые дают максимальный экологический эффект на каждый рубль инвестиций.

### **Результаты реализации экологической стратегии**

В 2018 г. общие затраты ОАО «РЖД» на природоохранную деятельность превысили 8,5 млрд рублей. Компания снизила выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на 5% (в сравнении с 2017 годом), сбросы загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты сократились на 10%. Были введены в эксплуатацию 22 объекта теплоснабжения с применением энергосберегающих технологий, 9 сооружений для очистки сточных вод и оборудования и т. п.

Экономический эффект от реализации мероприятий по ресурсосбережению составил 25,1 млн рублей.

Ежегодно ОАО «РЖД» вовлекает в хозяйственный оборот свыше 70% отходов производства, в том числе металлолом, железобетонные отходы, золошлаки, отходы бумаги, картона, масел и другие.

## **2.8 Заключительная оценка деятельности предприятия**

Для анализа финансово-хозяйственной деятельности ОАО «РЖД» были задействованы данные бухгалтерско-финансовой отчетности за 2018 – 2017 гг. с применением горизонтального и вертикального методов анализа статей бухгалтерского баланса и анализом коэффициентов. Согласно, проведенному исследованию, можно утверждать следующее:

- В целом, анализ динамики валюты баланса (горизонтальный анализ) показал, что за 2018 – 2017 гг. она увеличилась с 5 633 580 до 5 903 930 млн.

руб., т. е. на 270 350 млн. руб. (4,8 %). Все это говорит о росте хозяйственной деятельности и, как следствие, о росте производственного потенциала предприятия.

- За анализируемый период в активном капитале предприятия произошел прирост на 295 181 млн. руб. (4,9 %). В структуре активного капитала преобладают внеоборотные средства (94,4 %) от баланса, которые на 2018 г. увеличились на 4,8 %. Большой удельный вес внеоборотных активов отражает низкую степень мобильности капитала, а также рост производственной базы предприятия. Изменение структуры внеоборотных средств (вертикальный анализ) характеризуется снижением финансовых активов на 1,3 %.

- Кда (коэффициент деловой активности) = 0,3, что говорит о средней отдаче капитала, вовлеченного в оборот предприятия.

- Значение показателя структуры имущества ОСК (органического строения капитала) составляет 16,7 % (2018 г.), т. е. капитал организации находится преимущественно в имобильной сфере.

- Коэффициент реальной стоимости имущества за 2018 г. (0,84 %) превышающий нормативное значение, характеризует высокий производственный потенциал предприятия ОАО «РЖД».

- Коэффициент физического износа на 2018 год составляет 63 %, который говорит о высоком уровне физического износа ОС предприятия ОАО «РЖД».

- Согласно данным коэффициентов выбытия и обновления ОС, предприятие имеет расширенный тип воспроизводства ( $K_{об.} > K_{выб.}$ ) и характеризуется высокой интенсивностью движения ОС ( $K_{об.} \text{ и } K_{выб.} > 0,15$ ).

- В целом, анализ изменения ОПФ (основных производственных фондов) за 2017-2018 гг. показал отрицательную динамику фондоотдачи и фондорентабельности, что говорит о снижении отдачи на основной капитал, о возможной модернизации оборудования или внедрения нового. Однако, в

этот же период наблюдается увеличение показателя фондоёмкости на 0,01 руб.

- Также, в ходе анализа, было выявлено, что уровень оборачиваемости капитала является достаточно высоким 2018 г. (5,08 %). Коэффициент оборачиваемости оборотных средств с 2017 - 2018 гг. увеличился на 0,02 %, что свидетельствует об увеличении продолжительности периода оборачиваемости капитала.

- По пассивному капиталу на предприятии ОАО «РЖД» за 2018 г. больший удельный вес занимает собственный капитал (70,5 %), который увеличился на 5 %.

- Исходя из анализа абсолютных показателей ликвидности баланса ОАО «РЖД», можно отметить, что оно имеет низкую степень платежеспособности. Следовательно, баланс неликвиден.

- Анализ эффективности использования персонала предприятия, за 2017 - 2018 гг. показал: практически полную обеспеченность рабочими кадрами нужной специализации, а также стабильность кадрового состава.

- Анализ экологического аспекта в работе ОАО «РЖД» показал, что соблюдение стандартов и правил в области экологии и природопользования предприятие считает высшим приоритетом своей деятельности.

- На конец отчетного периода объем общего финансового результата составил 140 799 млн. руб., прирост которого 0,6 %.

- Управленческие расходы за анализируемый период выросли на 1,3 %. Себестоимость продаж выросла на 6,8 %, выручка от основной деятельности предприятия увеличилась на 6 %, прибыль до налогообложения увеличилась на 8,4 %, Пр от продаж выросла на 0,6 %. Чистый финансовый результат составил 18 363 млн. руб., прирост которого 5 %, что в целом говорит о эффективной деятельности предприятия в 2018 году.

- Рассчитанные показатели рентабельности деятельности ОАО «РЖД» в целом продемонстрировали повышение уровня его финансового состояния в течение 2017 - 2018 гг.

## **ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ 3 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ ПОЛУВАГОНОВ**

### **3.1 Обоснование предложенного мероприятия**

#### **Описание существующей технологии очистки полувагонов**

Очистка полувагонов от остатков сыпучих грузов, выполняемая вручную, - одна из самых трудоемких операций.

На станции «Ч» под погрузку подается 383 порожних полувагона в сутки по регулировочному заданию. Согласно Уставу железнодорожного транспорта Российской Федерации (статья 20) перевозчик обязан подавать под погрузку исправные, внутри и снаружи очищенные от остатков ранее перевозимых грузов, годные для перевозки конкретных грузов полувагоны. Подготовка полувагонов под погрузку, принадлежащих перевозчику производится перевозчиком или грузоотправителями за счет перевозчика в соответствии с заключенными между ними договорами.

Очистка полувагонов на станции «Ч» производится ручным способом. Для этого предусмотрены 2 пути №10 и №14 в парке «Б». Очистку производит сменная бригада мойщиков-уборщиков, которая состоит из четырех человек и одного неосвобожденного бригадира. Работа предусмотрена в четыре смены с соблюдением режима труда и отдыха. Во время смены предусмотрены технологические перерывы для приема пищи. В обязанности мойщиков – уборщиков входит внутренняя и наружная очистка полувагонов, закрытия люков, дверей, очистка габарита. Всем необходимым материалом и инструментами по обработке порожних полувагонов мойщики - уборщики обеспечиваются бригадиром участка по очистке и подготовке полувагонов. На обработку одного состава бригада мойщиков–уборщиков затрачивает от 2,5 до 3,0 часов. В это время входит открытие, закрытие

люков, внутренняя и наружная очистка полувагонов и частичная очистка габарита.

Технологический график выполнения операций по очистке полувагонов (при ручном способе) представлен на рисунке 3.1.

Наименование операции	Продолжительность (мин)	Время					Исполнитель
		60	120	180	240	300	
Проход на путь очистки	5	5					бригада мойщиков-уборщиков
Ограждение состава	2						ДСП
Очистка и наружная обработка	150			150			бригада мойщиков-уборщиков
Уборка ограждения	2					2	ДСП
Проход в помещение и доклад о готовности	5			160		5	бригада мойщиков-уборщиков
Общее время							

Рисунок 3.1 – График очистки вагонов

Согласно технологическому графику выполнения операций по очистке полувагонов ручным способом (на рисунке 3.1): проход на путь очистки занимает 5 мин; ограждение состава – 2 мин; на очистку и наружную обработку приходится 150 мин; уборка ограждения занимает 2 мин, а проход в помещение и доклад о готовности – 5 мин.

Таким образом, общее время выполнения очистки полувагонов составляет 160 мин (2 ч 40 мин).

### **Внедрение механизированного способа очистки полувагонов от остатков сыпучих грузов**

В настоящее время применяются несколько способов механизации очистки полувагонов: механический, гидравлический, пневматический и газодинамический.

Наиболее распространенным и эффективным способом механической очистки является использование накладных, продольных, боковых или навесных вибраторов. Под воздействием колебаний, передаваемых от вибратора на кузов полувагона остатки груза приобретают текучесть и высыпаются. Существенным недостатком всех вибраторов является значительный шум при работе.

Одним из наиболее бесшумных средств механизации очистки полувагонов от остатков насыпных грузов являются различные щеточные устройства, которые обеспечивают удаление остатков груза, лежащего слоем небольшой высоты (до 5 см).

Для очистки кузова полувагона возможно применение пневмотранспортной установки. Недостатком такого метода является сильное пыление.

Также для очистки полувагонов применяют гидравлические стационарные и передвижные установки. Эти установки используют динамический удар водяной струи, подаваемый через сопла на остатки груза под давлением 0,5 – 0,8 МПа.

В последние годы получил развитие газодинамический способ очистки полувагонов, позволяющий за счет теплового и динамического воздействий реактивной струи газа от турбореактивного двигателя удалять прилипшие, слежавшиеся и даже сильно примерзшие остатки груза. Применяют стационарные и передвижные установки гидродинамической очистки. Гидродинамическая очистка обеспечивает высокую производительность до 200 – 250 полувагонов в час при хорошем качестве очистки. Основной ее недостаток – сильный шум, превышающий допустимые нормы; значительное пылеобразование.

Анализируя работу станции «Ч», приходим к следующим выводам:

- основу грузовой работы составляет погрузка угля;
- 80% отправляемого угля идет на экспорт, в связи с этим предъявляются более жесткие требования к очистке вагонов;

- из поступающих порожних полувагонов на станцию 15% подлежит очистке;

- в зимних условиях очистка осложняется примерзанием остатков груза.

Исходя из местных условий станции «Ч» предлагается для внедрения механизированный способ очистки полувагонов с применением зимой – накладного вибратора «Урал-ЦНИИ», летом – щеточного устройства ВНИИЖТа.

На рисунке 3.2 представлен накладной вибратор «Урал-ЦНИИ» с одновальным дебалансом и круговой возмущающей силой. Одновальные дебалансные массы 4 вибровозбудителя размещены над бортами полувагона. Подшипники 5 валов дебалансов укреплены в сварном металлическом корпусе 1 вибратора таким образом, что возмущающая сила действует непосредственно на борт полувагона. Электродвигатель 2 привода установлен на раме 7, которая изолирована от корпуса вибратора комплектами цилиндрических пружин 8, что обеспечивает нормальные условия эксплуатации. К валу дебалансов крутящий момент передается с помощью карданных валов 3, соединенных с валами двигателя и дебалансов втулками 6. Вращающиеся части вибратора закрыты кожухом 10.

Основные характеристики накладного вибратора Урал-ЦНИИ:

- амплитуда возмущающей силы – 90кН;
- частота колебаний вибратора – 24 Гц;
- тип электродвигателя АО2-71-4, мощность 22 кВт, частота вращения 1440 об/мин
- габаритные размеры - 3460 x 3150 x 1230мм
- масса – 5 т

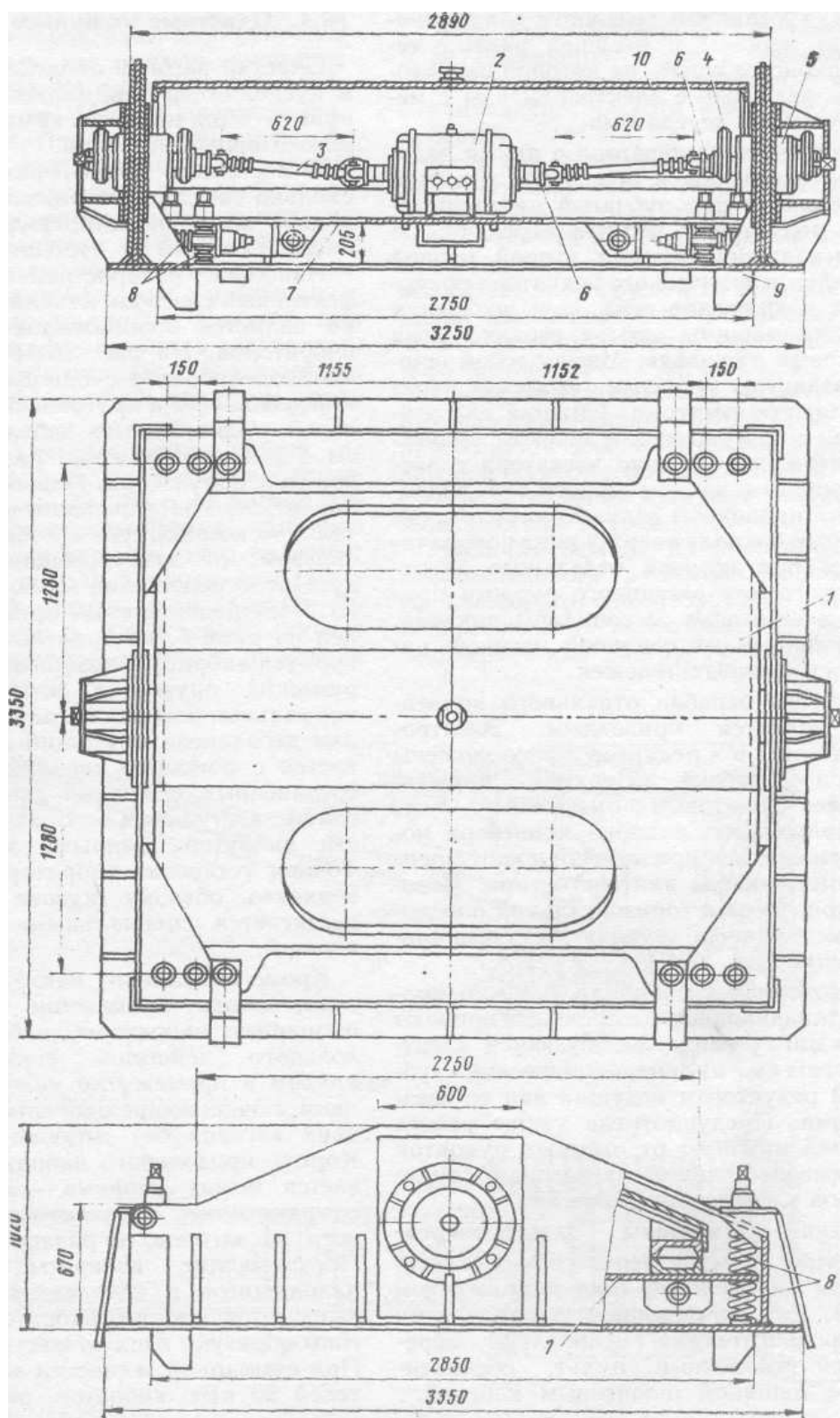


Рисунок 3.2 – Накладной вибратор «Урал-ЦНИИ»



Щеточное устройство ВНИИЖТа (рисунок 3.3) выполнено в виде сменного навесного оборудования. Оно предназначено для очистки полувагонов, разгружаемых через нижние люки. Для одновременной очистки крышек двух пар люков устройство имеет комплект из четырех очистных элементов, поворачивающихся относительно приводных валов 2 основной продольной рамы 3. Каждая пара очистных элементов 1 имеет электропривод 6 со специальным редуктором. Очистные элементы 1 представляют собой сдвоенные ленточные конвейеры с плоскими щетками, которые равномерно размещены на тяговых цепях конвейеров. Тяги 5 на подъемной траверсе 4 создают третью точку подвеса для каждого очистного элемента. Для исключения ударов щеток о стенки кузова предусмотрены защитные дуги-ограничители 7. Крышки люков очищают при включении конвейеров движением щеток в сторону открытого люка. По окончании очистки траверсу 6 поднимают вверх и за счет имеющихся в рамах очистных элементов балансиров уменьшают габарит элементов по ширине. При этом нижняя рабочая ветвь каждого из них занимает горизонтальное положение. Это обеспечивает очистку поверхностей балок рамы полувагона в процессе переноса устройства к следующей группе люков.

Основные характеристики щеточного навесного устройства ВНИИЖТа для очистки полувагонов:

- размеры щеток -140 x 750 мм
- количество щеток – 48 шт.
- тип электродвигателя АО2-41-2, мощность 5,5 кВт
- габариты – 2600 x 3080 x 2500 мм
- масса – 2т

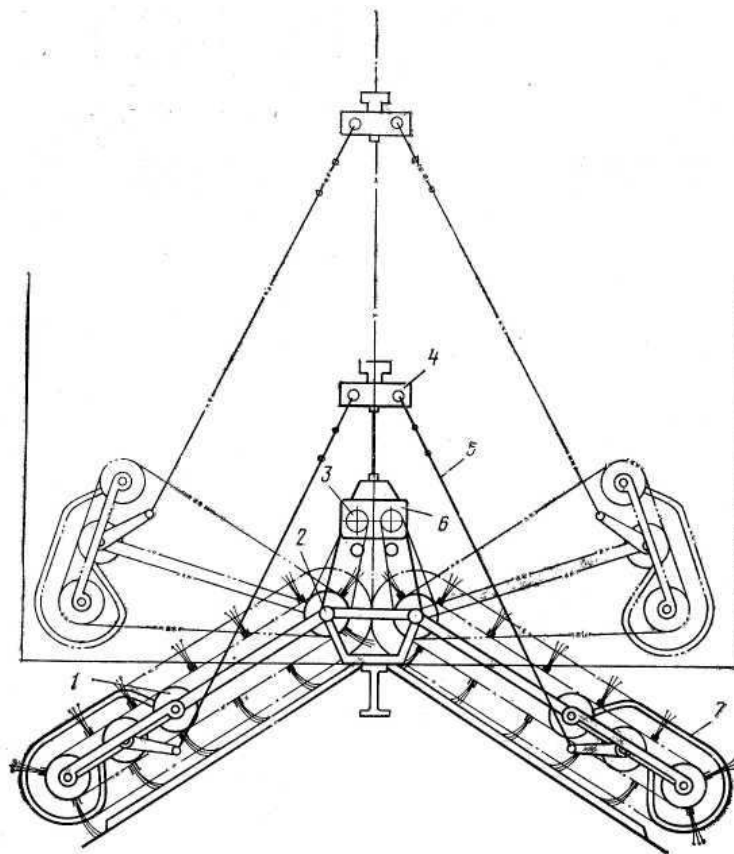


Рисунок 3.3 – Щеточное устройство

### **Технология работы по механизированной очистке полувагонов**

На станции «Ч» пункт механизированной очистки полувагонов предлагаю оборудовать на 14 пути парка «Б». Для этого устанавливается самоходный портал, можно использовать портал от вагоно-ремонтной машины. Ширина колеи для портала 4785мм. Вместо упора 14 пути оборудуется площадка для съемного оборудования. Пути портала продляются на длину площадки (6,5м). В верхней части портала с противоположных сторон смонтированы два тельфера на монорельсах грузоподъемностью 5т. Вибратор или щетки, в зависимости от потребности, поднимаются над полувагоном, и щетки опускаются внутрь кузова, а вибратор устанавливается на борта полувагона при помощи тельферов.

Включение механизмов очистки производится с пульта управления. Время очистки одного полувагона составляет 3-4 мин.

Технологический график выполнения операций при механизированном способе очистки представлен на рисунке 4.

Наименование операции	Продолжительность (мин)	Время				Исполнитель
		10	20	30	40	
Проход на путь очистки	5	5				Оператор и помощник
Ограждение состава	2	2				ДСП
Очистка и наружная обработка	30		30			Оператор и помощник
Уборка ограждения	2				2	ДСП
Проход в помещение и доклад о готовности	5				5	Оператор и помощник
Общее время				40		

Рисунок 3.4 – График очистки вагонов (при механизированном способе)

Согласно технологическому графику выполнения операций по очистке полувагонов механизированным способом (на рисунке 3.4): проход на путь очистки занимает 5 мин; ограждение состава – 2 мин; на очистку и наружную обработку приходится 30 мин; уборка ограждения занимает 2 мин, а проход в помещение и доклад о готовности – 5 мин.

Таким образом, общее время выполнения очистки полувагонов составляет 40 мин.

Обслуживание очистительной машины производят два человека: один – оператор, который управляет механизмами с пульта управления, а второй - открывает люки полувагонов и помогает устанавливать вибратор на верхнем обвязочном поясе полувагона. Управление производится с пульта,

установленного на специальной площадке портала. В ходе очистки портал продвигается вдоль состава и переставляет съемное оборудование. При необходимости можно использовать сразу два механизма. Длина портала 10м, механизмы находятся на концах портала, таким образом можно производить очистку сразу двух полувагонов – одного вибратором, второго четками. Запитка электроэнергией – троллейная. Троллейная линия расположена вдоль пути, на обочине. Остатки груза высыпаются через нижние люка полувагонов на обочину пути и междупутье 14 и 10 путей. По мере необходимости очистка обочин пути производится при помощи снегоуборочной машины.

Максимальный размер одновременной подачи под очистку ограничивается вместимостью 14 пути и составляет 27 полувагонов.

### **3.2. Определение экономического эффекта от внедрения механизированного способа очистки полувагонов**

Для определения экономического эффекта от внедрения очистительной машины необходимо сравнить приведенные расходы при ручном способе очистки полувагонов с расходами при механизированном способе очистки.

Кроме этого, рассматриваются капитальные вложения и срок их окупаемости.

Приведенные расходы – это расходы, возникающие в процессе производственной деятельности по очистке полувагонов.

Общая сумма основных производственных расходов определяется по формуле:

$$\Delta E_{\text{ПРИВ}} = \Delta \mathcal{E}_{\text{ТЕХ}} + \Delta K E_H, \quad (3.1)$$

где  $\Delta \mathcal{E}_{\text{ТЕХ}}$  - эксплуатационные расходы;

$\Delta K$  – капитальные вложения;

$E_n$  – норма дисконта, отражающая величину прибыли, которая должна быть получена инвеститorem на один рубль инвестиций,  $E=0,1$ .

Эксплуатационные расходы при ручном способе очистки рассчитываются по формуле:

$$\Delta \mathcal{E}_{\text{тех}} = \mathcal{E}_{\text{зп}} + \mathcal{E}_{\text{инв}} + \mathcal{E}_{\text{сн}} + \mathcal{E}_{\text{со}} + \mathcal{E}_{\text{вп}}, \quad (3.2)$$

где  $\mathcal{E}_{\text{зп}}$  – расходы на оплату труда мойщиков-уборщиков,

$\mathcal{E}_{\text{инв}}$  – расходы на приобретение инвентаря для очистки полувагонов,

$\mathcal{E}_{\text{сн}}$  – расходы, связанные с отчислением на социальные нужды,

$\mathcal{E}_{\text{со}}$  – расходы на приобретение спецодежды,

$\mathcal{E}_{\text{вп}}$  – расходы на содержание вагонного парка.

Эксплуатационные расходы при механизированном способе очистки полувагонов рассчитываются по формуле:

$$\Delta \mathcal{E}_{\text{тех}} = \mathcal{E}_{\text{зп}} + \mathcal{E}_{\text{сн}} + \mathcal{E}_{\text{со}} + \mathcal{E}_{\text{вп}} + \mathcal{E}_{\text{см}}, \quad (3.3)$$

где  $\mathcal{E}_{\text{см}}$  – расходы на содержание оборудования для механизированной очистки.

Капитальные вложения рассчитываются по следующим формулам:

1. При ручном способе очистки:

$$\Delta K = K_{\text{вп}}, \quad (3.4)$$

где  $K_{\text{вп}}$  - капитальные вложения в вагонный парк

2. При механизированном способе очистки:

$$\Delta K = K_{\text{мех}} + K_{\text{вп}}, \quad (3.5)$$

где  $K_{\text{мех}}$  – капитальные вложения на приобретение оборудования для механизированной очистки, а также на их транспортировку и монтаж. Стоимость оборудования приведена в таблице 3.1

$$K_{\text{вп}} = \frac{\sum_{\text{nt}}}{365 \times 24} C_{\text{в}}, \quad (3.6)$$

где  $\sum_{\text{nt}}$  – вагонно-часы простоя полувагонов под очисткой, определяются в соответствии с графиком, приведенным на рисунке 3.4

$C_{\text{в}}$  – стоимость вагона,  $C_{\text{в}} = 316848$  руб.

Расходы на оплату труда определяются по формуле:

$$\Theta_{\text{зп}} = Ч * 167 * 12 * Z_{\text{от}} * 1,3, \quad (3.7)$$

где  $Ч$  – численность рабочих,

$Z_{\text{от}}$  – средняя ставка заработной платы рабочих, занятых на рассматриваемой операции,

$Z_{\text{от}} = 55,27$ руб,  $Z_{\text{отбр}} = 60,8$ руб.

Расходы на приобретение инвентаря принимаются как 10% от расходов на оплату труда, а на социальные нужды как 39% от расходов на оплату труда.

Расходы на приобретение спецодежды определяются по формуле:

$$\Theta_{\text{со}} = C_{\text{к}} * 5, \quad (3.8)$$

где  $C_{\text{к}}$  – стоимость комплекта спецодежды,  $C_{\text{к}} = 1600$  руб,

Расходы на содержание вагонного парка:

$$\Theta_{\text{вп}} = \sum_{\text{nt}} \times l_{\text{в-ч}}, \quad (3.9)$$

где  $l_{в-ч}$  – стоимость вагонно-часа простоя,  $l_{в-ч} = 26,8$  руб.

Расходы, связанные с содержанием механизмов определяется как 20% от стоимости оборудования. Стоимость оборудования приведена в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Стоимость оборудования для механизированной очистки полувагонов

Наименование оборудования	Единица измерения	Количество	Цена, руб	Стоимость, руб
Вибратор «Урал-ЦНИИ»	шт.	1	300 000	300 000
Щеточное устройство ВНИИЖТа	шт.	1	250 000	250 000
Ж.д. путь для портала	м	400	3000	1 200 000
Контактный провод	м	1200	33	40 000
Опоры	шт	8	18 000	144 000
Тельфер CD1Y-5	шт	2	72 000	144 000
Портал	шт	1	150 000	150 000
электродвигатель	шт	2	50 000	100 000
Гидротолкатель	шт	2	10 000	20 000
Редуктор	шт	2	50 000	100 000
Итого				2 448 000

Выполнение расчетов:

При ручном способе очистки: численность работников равна 20 человек и 4 из них неосвобожденные бригадиры.

$$\mathcal{E}_{зп} = 16 \times 167 \times 12 \times 55,27 \times 1,3 = 2303830,46 \text{ руб}$$

$$\mathcal{E}_{зп}^{бр} = 4 \times 167 \times 12 \times 60,8 \times 1,3 = 633584,64 \text{ руб}$$

$$\mathcal{E}_{зп}^o = 2303830,46 + 633584,64 = 2937415,1 \text{ руб}$$

$$\mathcal{E}_{инв} = 2937415,1 \times 0,1 = 293741,5 \text{ руб}$$

$$\mathcal{E}_{сн} = 2937415,1 \times 0,39 = 1145591,89 \text{ руб}$$

$$\mathcal{E}_{со} = 1600 \times 20 = 32000 \text{ руб}$$

$$\mathcal{E}_{вп} = \frac{160 \times 10}{60} 365 \times 26,8 = 260853,33 \text{ руб}$$

$$K_{вп} = \frac{9733,33}{365 \times 24} \times 316848 = 352053,33 \text{ руб}$$

$$E_{прив} = (2937415,1 + 293741,5 + 1145591,89 + 32000 + 260853,33) + 352053,33 \times 0,1 = 4676007,33 \text{ руб}$$

При механизированном способе очистки: численность работников равна 8 человек и 1 освобожденный бригадир.

$$\mathcal{E}_{\text{ЗП}} = 8 \times 167 \times 12 \times 55,27 \times 1,3 = 1151915,23 \text{ руб}$$

$$\mathcal{E}_{\text{ЗП}} = 1 \times 167 \times 12 \times 60,8 \times 1,3 = 158396,16 \text{ руб}$$

$$\mathcal{E}_{\text{ЗПОбщ}} = 1151915,23 + 158396,16 = 1310311,39 \text{ руб}$$

$$\mathcal{E}_{\text{СН}} = 1310311,39 \times 0,39 = 511021,44 \text{ руб}$$

$$\mathcal{E}_{\text{СО}} = 1600 \times 9 = 14400 \text{ руб}$$

$$\mathcal{E}_{\text{ВП}} = \frac{40 \times 10}{60} 365 \times 26,8 = 65213,33 \text{ руб}$$

$$\mathcal{E}_{\text{ТЕХ}} = 2448000 \times 0,2 = 489600 \text{ руб}$$

$$K_{\text{ВП}} = \frac{2433,33}{365 \times 24} 316848 = 88013,21 \text{ руб}$$

$$\Delta K = 2448000 + 88013,21 = 2536013,21 \text{ руб}$$

$$E_{\text{ПР}} = (1310311,39 + 511021,44 + 14400 + 65213,33 + 489600) + 2536013,21 \times 0,1 = 2644147,48$$

На основании приведенных расчетов видно, что разница приведенных расходов при ручной и механизированной очистке полувагонов равна 2031859,68 рублей. При капитальных вложениях 2448000 руб. срок окупаемости составит 1 год и 3 месяца. Кроме того, внедрение данной технологии очистки значительно улучшит условия труда рабочих и качество обслуживания грузоотправителей.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экономическая эффективность представляет собой сложную, многомерную категорию экономической науки. Среди ведущих экономистов нет однозначного мнения в толковании данного понятия. Чаще всего под



«экономической эффективностью» понимают результативность производственно-хозяйственной деятельности, а также соотношение между достигнутыми результатами и затратами, обеспечившими их получение.

При изучении теоретических материалов выпускной квалификационной работы была раскрыта сущность понятия экономической эффективности, рассмотрены базовые методы её оценки, а также определены основные проблемы и направления повышения эффективности деятельности предприятия.

В аналитической части работы был проведен анализ финансовой отчетности ОАО «РЖД», в результате чего:

В динамике за 2017 – 2018 гг. у предприятия наблюдается прирост активного капитала на сумму 295 181 млн. руб. за счет увеличения внеоборотных средств на 270 350 млн. руб. (4,8 %).

Анализ пассивного капитала показал, что в 2018 г. наибольший удельный вес занял собственный капитал (70,5 %).

Исходя из анализа абсолютных показателей ликвидности баланса ОАО «РЖД», можно отметить, что оно имеет низкую степень платежеспособности предприятия.

Объем общего финансового результата на конец отчетного периода составил 140 799 млн. руб., увеличившись на 0,6 % по сравнению с предыдущим периодом.

Управленческие расходы за 2017 – 2018 гг. выросли на 1,3 %. Себестоимость продаж выросла на 6,8 %, выручка от основной деятельности предприятия увеличилась на 6 %, прибыль до налогообложения увеличилась на 8,4 %, Пр от продаж выросла на 0,6 %. Чистый финансовый результат составил 18 363 млн. руб., прирост которого 5 %, что в целом говорит о эффективной деятельности предприятия в 2018 году.

Рассчитанные показатели рентабельности деятельности ОАО «РЖД» в целом продемонстрировали повышение уровня его финансового состояния в течение 2017 - 2018 гг.

Анализ эффективности использования персонала предприятия, за 2017 - 2018 гг. показал: практически полную обеспеченность рабочими кадрами нужной специализации, а также стабильность кадрового состава.

Анализ экологического аспекта в работе ОАО «РЖД» показал, что соблюдение стандартов и правил в области экологии и природопользования предприятие считает высшим приоритетом своей деятельности.

По итогам проектной части можно выделить следующее: в 3 части работы было предложено мероприятие по совершенствованию технологии очистки полувагонов на основе внедрения накладного вибратора «Урал-ЦНИИ» и щёточного устройства ВНИИЖТа.

Проведенные в выпускной квалификационной работе расчеты показали, что снизятся расходы при осуществлении деятельности по очистке вагонов, улучшатся условия труда рабочих и повысится качество обслуживания грузоотправителей.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:**

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. № 7–ФЗ
2. Федеральный закон «О государственном надзоре в области ж/д транспорта» от 18.07.2011г. №242–ФЗ

3. Федеральный закон «О железнодорожном транспорте в РФ» от 10.01.2003г. №17–ФЗ
4. «Экологическая стратегия ОАО «РЖД» на период до 2017 г. и на перспективу до 2030 г.» (утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 12.05.2014 № 1143р в редакции Распоряжения ОАО «РЖД» от 22.06.2016 № 1227р)
5. Черненко, И.В. Повышение эффективности предприятий машиностроения [Электронный ресурс]: Интернет-журнал «Науковедение». – 2017. – Т. 9, №6. – С. 1-14. – Режим доступа: <https://naukovedenie.ru/PDF/91EVN617.pdf> (Дата обращения: 05.04.19)
6. Нестерюк, Д.Ф. Мероприятия по повышению эффективности деятельности предприятия [Электронный ресурс]: Интернет-журнал «Теория и практика современной науки». – 2016. – №12. – С.1-6. – Режим доступа: [https://modern-j.ru/domains\\_data/files/18/Nesteryuk%20D.F..pdf](https://modern-j.ru/domains_data/files/18/Nesteryuk%20D.F..pdf) (Дата обращения: 05.04.19)
7. Рудычев, А.А. Методы оценки эффективности функционирования предприятий [Электронный ресурс]: Вестник Белгород. гос. техн. ун-та. им В.Г. Шухова. – 2014. – №3. – С. 120-124. – Режим доступа: <http://dspace.bstu.ru/bitstream/123456789/614/1/25.%20%D0%A0%D1%83%D0%B4%D1%8B%D1%87%D0%B5%D0%B2.pdf> (Дата обращения: 08.04.19)
8. Евдокимова, Т.В. Анализ генезиса теоретических подходов к понятию и оценке эффективности [Электронный ресурс]: Вестник Томск. гос. ун-та. – 2013. – №3. – С. 22 - 27. – Режим доступа: <http://sun.tsu.ru/mminfo/000063105/ec/23/image/23-022.pdf> (Дата обращения: 08.04.19)
9. ГОСТ Р ИСО 9000 – 2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – Введ. 28.09.2015 – Москва: Стандартинформ, 2015. – 53 с. – Режим доступа: <https://files.stroyinf.ru/Data/607/60763.pdf> (Дата обращения: 11.04.19)

10. Пуцына, С.Д. Повышение эффективности деятельности предприятия [Электронный ресурс]: электрон. науч. журн. – 2018. - №13. – Режим доступа:<https://sibac.info/journal/student/33/113660>(Дата обращения: 11.04.19)
11. Фролова, Т.А. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: конспект лекций / Т.А.Фролова. – Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2009.– Режим доступа:[http://www.aup.ru/books/m203/5\\_2.htm](http://www.aup.ru/books/m203/5_2.htm)(Дата обращения: 15.04.19)
12. Показатели эффективности использования основных фондов / Экономическая статистика / Статистика [Электронный ресурс]: Режим доступа:<http://www.grandars.ru/student/statistika/pokazateli-effektivnosti-osnovnyh-fondov.html> (Дата обращения: 15.04.19)
13. Фондорентабельность / Финансовые коэффициенты / Финансовый анализ [Электронный ресурс]: Режим доступа:<http://1fin.ru/?id=311&t=15>(Дата обращения: 17.04.19)
14. Формула материалоемкости / Формулы по экономике / Справочник [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://ru.solverbook.com/spravochnik/formuly-po-ekonomike/formula-materialoemkosti/>(Дата обращения: 17.04.19)
15. Фролова, Т.А. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: конспект лекций / Т.А.Фролова. – Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2011. – Режим доступа:[http://www.aup.ru/books/m217/9\\_2.htm](http://www.aup.ru/books/m217/9_2.htm)(Дата обращения: 17.04.19)
16. Критерии и показатели эффективности / Анализ эффективности / Финансовый анализ [Электронный ресурс]:Режим доступа:<http://mathhelpplanet.com/static.php?p=kriterii-i-pokazateli-effektivnosti>(Дата обращения: 19.04.19)
17. Рентабельность / Анализ финансовых результатов [Электронный ресурс]: Режим доступа:<https://www.audit-it.ru/finanaliz/terms/performance/profitability.html>(Дата обращения: 19.04.19)

18. Тургель И.Д., Методические основы стратегического анализа социально-экономического развития муниципального образования [Электронный ресурс] / И.Д.Тургель, Е.В. Карпов – Уральск. акад. гос. службы – 2008. – № 36 – С.61-68 – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-osnovy-strategicheskogo-analiza-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-munitsipalnogo-obrazovaniya>(Дата обращения: 03.04.19)
19. Судакова Н.Ю., Формирование (развитие) бизнес среды региона [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.Ю. Судакова. – Йошкар-Ола: Поволжск. гос. технол. ун-т. – 2016. – 108 с. – Режим доступа: [http://mari-el.gov.ru/publicservice/DocLib8/170130\\_2.pdf](http://mari-el.gov.ru/publicservice/DocLib8/170130_2.pdf)(Дата обращения: 30.04.2019).
20. Оценка эффективности деятельности предприятия / Управление продажами [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.kom-dir.ru/article/1529-otsenka-effektivnosti-deyatelnosti-predpriyatiya>(Дата обращения: 19.04.19)
21. Управленческий анализ / Анализ финансового состояния предприятия [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://afdanalyse.ru/index/0-17>(Дата обращения: 21.04.19)
22. Анализ стратегической позиции предприятия / Методы стратегического анализа [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://market-pages.ru/ias/18.html>(Дата обращения: 21.04.19)
23. Поделинская, И.А. Стратегическое планирование [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.А. Поделинская, М.В. Бянкин – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2005. – 55 с. – Режим доступа: <http://www.catback.ru/articles/theory/strman/analiz.htm>(Дата обращения: 21.04.19)
24. Основные методы стратегического анализа / Менеджмент [Электронный ресурс]: Режим

доступа:<http://menedzhmenti.ru/page266/page331/index.html>(Дата обращения: 21.04.19)

25. Сидорин, А.В [Электронный ресурс]/ Сидорин А.В, Сидорин В.В. // PEST-анализ как технологи формирования стратегии технического университета Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 11– С. 754-762– Режим доступа:<https://www.applied-research.ru/ru/article/view?id=6221>(Дата обращения: 25.04.19)

26. Майкл Портер: отрасль, 5 сил конкуренции [Электронный ресурс]:Режим доступа:[https://www.executive.ru/wiki/index.php/Портер\\_Майкл:\\_отрасль,\\_пять\\_сил\\_конкуренции](https://www.executive.ru/wiki/index.php/Портер_Майкл:_отрасль,_пять_сил_конкуренции)(Дата обращения: 25.04.19)

27. Модель 5 сил конкуренции Портера / Энциклопедия [Электронный ресурс]:Режим доступа:<https://urazova.com/enciklopediya/model-5-sil-konkurencii-portera/>(Дата обращения: 25.04.19)

28. Анализ 5 сил Портера / Теория бизнеса [Электронный ресурс]:Режим доступа:<https://kontur.ru/articles/212>(Дата обращения: 28.04.19)

29. Исследование при внедрении ИТ-систем по методу GAP-анализ / Бизнес – процессы [Электронный ресурс]: Режим доступа:<https://www.iemag.ru/analytics/detail.php?ID=37612>(Дата обращения: 28.04.19)

30. Анализ разрывов (GAP-анализ) / Маркетинг [Электронный ресурс]:Режим доступа:<https://students-library.com/library/read/14970-snw-podhod-k-analizu-vnutrennih-resursov>(Дата обращения: 28.04.19)

31. SNW-подход к анализу внутренних ресурсов / Стратегическое управление [Электронный ресурс]: Режим доступа:[https://studme.org/63015/marketing/analiz\\_razryvov\\_gap-analiz](https://studme.org/63015/marketing/analiz_razryvov_gap-analiz)(Дата обращения: 28.04.19)

32. Прокопова Н.М., SNW-анализ в исследовании современных систем управления [Электронный ресурс] / Н.М. Прокопова, Г.А. Цыганкова – Тюменск. гос. академия мировой экономики управления и права – 7 с. – Режим доступа: <https://docplayer.ru/31427348-Snw-analiz-v-issledovanii-sovremennyh-sistem-upravleniya.html> (Дата обращения: 29.04.19)
33. Проведение анализа предприятия VMOST / Карьера [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://ljob.ru/main/career/provedenie-analiza-predpriyatiya-vmost> (Дата обращения: 29.04.19)
34. Ужегова А.М., Системная парадигма территориального стратегического планирования [Электронный ресурс]: электрон. науч. журн. «Гуманитарные научные исследования» - Уральск. гос. экон. ун-т – 2015. - №7. – Режим доступа: <http://human.snauka.ru/2015/07/12075> (Дата обращения: 26.03.2019).
35. Суглобов А.Е., Методика оценки и анализа рыночного окружения предприятия [Электронный ресурс]: Вестник Акад. экон. безопасности МВД России. – 2015. - №3. – С. 23 - 30. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/metodika-otsenki-i-analiza-rynochnogo-okruzeniya-predpriyatiya> (Дата обращения: 29.04.2019).
36. Матрица И. Ансоффа и матрица Д. Абеля / Стратегическое управление и планирование [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.stplan.ru/articles/theory/mansoff.htm> (Дата обращения: 30.04.2019).
37. Галяутдинов Р.Р., Матрица Ансоффа: пример, построение и стратегии [Электронный ресурс]: Сайт преподавателя экономики. – 2015. – Режим доступа: <http://galyautdinov.ru/post/matrica-ansoffa> (Дата обращения: 11.05.2019).
38. Матрица Ансоффа / Онлайн энциклопедия маркетинга [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://marketopedia.ru/97-matrica-ansoffa.html> (Дата обращения: 30.04.2019).

39. Матрица Ансоффа и стратегия роста бизнеса / Стратегия [Электронный ресурс]:Режим доступа:<https://blog.iteam.ru/matritsa-ansoffa-i-strategii-rosta-biznesa/>(Дата обращения: 06.05.2019).



Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Хакасский технический институт – филиал ФГАОУ ВО

«Сибирский федеральный университет»

институт

«Экономика и менеджмент»

кафедра

УТВЕРЖДАЮ

зав. кафедрой ЭиМ

Т.Б. Коняхина

подпись

инициалы, фамилия

« 15 » 06 2019 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

38.03.01 Экономика

код – наименование направления

Повышение эффективности деятельности предприятия (на примере  
«Абаканская дистанция СЦБ ОАО «РЖД»)

тема

Руководитель

О.И.И. 18.06.19

доцент, к.э.н.

подпись, дата

должность, ученая степень

О.Н. Недзельская

инициалы, фамилия

Выпускник

С.И.Г. 18.06.2019.

подпись, дата

С.И. Грунина

инициалы, фамилия

Продолжение титульного листа бакалаврской работы по теме  
Повышение эффективности деятельности предприятия (на примере  
«Абаканская дистанция СЦБ ОАО «РЖД»»)

Консультанты по  
разделам:

Теоретическая часть  
наименование раздела

О.И.И. 18.06.19  
подпись, дата

О.Н. Недзельская  
инициалы, фамилия

Аналитическая часть  
наименование раздела

О.И.И. 18.06.19  
подпись, дата

О.Н. Недзельская  
инициалы, фамилия

Проектная часть  
наименование раздела

О.И.И. 18.06.19  
подпись, дата

О.Н. Недзельская  
инициалы, фамилия

Нормоконтролер

Н.Л.С. 20.06.19  
подпись, дата

Н.Л. Сигачева  
инициалы, фамилия